

Le cheval et son logement.

&

Réaménagement du Grand-Parquet de Fontainebleau

T.P.F.E.

avril 2004

Solène BOSSARD

Directeur d'étude: G. DESSY

Co-directeur d'étude: M.-P. HALGAND

Hipp'Architecture

Le séminaire de 5^{ème} année d'architecture m'a amené à faire un début de recherche sur l'histoire de l'architecture consacrée aux chevaux, son évocation dans différents traités, et des exemples de constructions autour de Nantes.

Ce mémoire reprendra donc des éléments d' « architecture d'hipparchie » (mémoire de 5^{ème} année), mais il sera agrémenté de contemporanéité et s'intéressera à un sujet concret : l'agrandissement et la rénovation d'un stade équestre.

L'écurie est le lieu de réunion du cheval et de l'homme, elle doit être adaptée aux deux. Longtemps tombé dans les oubliettes, le cheval revient en en force, le nombre des licenciés de la fédération nationale d'équitation n'a jamais été aussi important, tout comme le nombre de propriétaires et éleveurs de chevaux, d'où l'intérêt du thème de l'architecture de l'écurie.

Nous aborderons en premier lieu succinctement l'histoire du cheval. Nous en arriverons alors à l'écurie, selon les traités, ainsi que quelques critiques sur ces derniers. Nous verrons ainsi ses caractéristiques intérieures, principalement destinées au confort du cheval et de l'homme. Le cheval, animal de valeur doit être maintenu en bonne santé, et son physique doit être adapté au travail qu'on lui demande. Dans ce but l'écurie doit être bien pensée, et ce, d'après des préceptes anciens, et des études vétérinaires récentes.

Nous verrons ensuite l'aspect concret par l'entremise de la ville de Fontainebleau qui a comme projet le réaménagement et l'agrandissement de son stade équestre. Nous évoquerons alors l'histoire de la ville et de son caractère hippique, puis nous ferons une analyse du site existant, ses points forts et ses points faibles, pas seulement concernant les écuries. D'après cette analyse nous pourrons avancer un programme avec à la clef un projet pour le Grand-Parquet de Fontainebleau.

<u>Introduction</u>	p3		
<u>1 petite histoire autour du cheval</u>	p7	<u>2 un projet pour le Grand Parquet</u>	p45
Le cheval	p9	Le site	p49
Le cheval et les temps anciens	p 9	Le saut d'obstacle	p49
Le cheval et la guerre	p10	Un Grand Parquet pour l'avenir	p51
Le cheval et l'agriculture	p11	Fontainebleau et son écrin forestier	p51
Le cheval face à la révolution industrielle	p12	Le Grand Parquet, une histoire liée au cheval	p53
Le cheval de selle	p12	Analyse sensible et critique du Grand Parquet	p55
Le cheval dans l'art et la littérature	p13	Depuis la route d'Orléans	p56
Son logement	p15	Passé le mur d'enceinte	p57
L'articulation de l'écurie	p17	Les constructions	p58
Avec l'habitation principale	p17	Les terrains de sport	p60
Avec l'environnement	p19	Les écuries	p62
Avec les bâtiments annexes	p20	Une programmation et un projet	
La disposition intérieure de l'écurie	p25	Adapté	p67
L'écurie double	p25	Les flux de véhicules	p67
Le box	p26	Une séparation des flux à l'intérieur	
Le confort apporté au cheval	p27	du Grand Parquet	p68
D'un espace collectif à un début d'individuation	p27	L'aménagement « urbain » à l'intérieur	
Un espace de liberté	p30	du Grand Parquet	p69
La santé du cheval	p32	Les constructions	p70
Un volume adapté à sa physiologie	p32	Les écuries	p70
De l'air pur	p33	Les nouveaux bâtiments destinés	
De Bas	p38	à l'organisation et à l'accueil.	p76
En haut	p40		
Éléments d'écurie	p41		
Singularité fonctionnelle	p42		
<u>Conclusion</u>	p89		
<u>Bibliographie</u>	p91		

1 Petite histoire autour du cheval

Le cheval

Le cheval et les temps anciens

L'histoire du cheval baigne dans un halo de mystère, nous savons, bien sûr, que sa domestication a été le fait des Asiatiques, trente siècles avant notre ère. A l'époque de la pierre polie, les hommes commencèrent à capturer le cheval à des fins purement alimentaires. Les alentours de certaines cavernes recèlent encore des milliers d'ossements de victimes.

On estime généralement que l'un des premiers animaux domestiqués par l'homme fut le renne, utilisé en Asie du Nord-Est pour tirer les traîneaux, fournir le lait, la viande et le cuir. Dans cette zone, les habitats naturels du renne et du cheval étaient souvent communs et certains croient que l'on y domestiqua également le cheval. En effet, au moment des fortes neiges, ce dernier était certainement incapable de détalier très rapidement en cas de danger et de maintenir longtemps sa vitesse normale de fuite. Dès lors sa capture devenait facile pour un homme conduisant un traîneau léger et habile au lancement du lasso.

La fortune, l'existence même des tribus nomades primitives de l'Asie, étant étroitement liées à la possession des chevaux, il n'est pas surprenant que ceux-ci soient l'objet d'un culte, comme chez les Scythes. L'animal est divinisé et des pouvoirs extraordinaires, surpassant ceux de l'homme, lui sont attribués. Partout dans l'Antiquité, il semble que le cheval attelé ait précédé le cheval monté, mais il faudra attendre les civilisations chinoises et hindoues pour que l'art vienne fournir quelques données sur l'histoire du cheval.

Quels que soient les pays et les civilisations, et jusqu'à l'apparition de la photographie, la sculpture et la peinture, parfois la littérature, fournissent les seuls témoignages que nous possédons sur l'animal.

En France, on a retrouvé d'innombrables fossiles de chevaux, les peintures rupestres, parmi les plus fidèlement réalistes, permettent d'identifier, dès la préhistoire, la coexistence de plusieurs races de chevaux (Solutré, Dordogne, etc.). D'autre part, la découverte d'un squelette datant de l'âge de bronze, pourvu d'un mors et d'œillères, de même que la connaissance par les autochtones celtes, de mors aussi perfectionnés que ceux des Grecs du IV^{ème} siècle attestent l'ancienneté des traditions équestres des Gaulois. Leur art multiplie de façon fruste et naïve toutes sortes de représentations du cheval et de leur armée.

Selon Tacite, chez les Germains « barbares », l'équitation et la guerre sont les fondements de la société. Tour à tour adversaires ou alliés des Romains, les Germains formeront avec les Gaulois ralliés, le gros de la cavalerie mercenaire, appelée à contenir les grandes invasions du V^{ème} siècle.

Sous Charlemagne, l'équitation connaît également d'autres applications moins guerrières, mais très virilement sportives -chasse à l'aurochs armé d'épieu..... Francs, Germains ou Anglo-Saxons sont alors très généralement montés sur des chevaux autochtones, dits de « type occidental », plus massif et plus lourds que les chevaux de « type oriental », dont on ne trouve en France, à cette époque, que quelques représentants laissés par les invasions arabes, en Navarre et en Limousin notamment.

Ce n'est qu'avec les croisades, que les mélanges de sangs deviendront plus fréquents. Après Charlemagne, de grandes modifications dans l'équipement sont intervenues. La selle, employée sur un tapis, comporte un arçon et des étriers, importés d'Asie, et la ferrure à clous, venue de Byzance, s'est généralisée.



Ancienne représentation sur mosaïque d'ânes attelés à un char à 4 roues ; découvert dans une tombe royale de la ville d'Ur en basse Mésopotamie (vers 2500 av. J. C.)
Juliet Clutton-Brock, *Le monde des chevaux*, éditions Gallimard, Paris 1992, p22



Frise de pierre faisant partie d'un sarcophage syrien, représentant Alexandre le Grand (356-323 av. J. C.) et son cheval Bucéphale (à gauche). Avec de dernier, Alexandre conquiert le monde de la Grèce à l'Egypte, et jusqu'en Afghanistan. Il eut la douleur de la perdre lors d'une bataille près de l'Indus, en -326 ; sur son tombeau il fonda la ville de Bucéphalie.
Juliet Clutton-Brock, op. cit., p 33



Le cheval sauvage, *Equus przewalskii*, a été peint dans les célèbres grottes de Lascaux par des chasseurs de la fin de l'ère glaciaire, il y a environ 14 000 ans.
Juliet Clutton-Brock, op. cit., p 21

Le cheval et la guerre

On fait généralement remonter les débuts de la chevalerie à Henri Ier (vers 1008-1060), petit-fils de Hugues Capet, mais débordant son cadre initial d'institution militaire et religieuse destinée à combattre l'infidèle, la chevalerie s'inscrit en Europe comme un phénomène social aux incidences morales, artistiques et culturelles considérables.

L'apogée de la chevalerie coïncide avec la production de grands destriers capables de supporter la charge de 180kg que représentait le chevalier bardé de son armure. L'invasion normande en 1066 permit aux Anglais de faire connaissance avec nos lourds percherons. La plupart des guerriers de Guillaume le Conquérant étaient montés, et leurs charges tonitruantes mirent en déroute l'infanterie saxonne. Ce fut la victoire de Hastings.

Les Croisades permirent, pour la première fois de confronter les qualités guerrières des légers chevaux arabes et barbes et des lourds destriers montés par les Chrétiens. Valait-il mieux être très mobile ou parfaitement protégé ? Une réponse fut donnée à cette même époque –le XIIIème siècle– lorsque la plus grande cavalerie de l'histoire, les Mongols d'Ogoday, fils de Gengis Khan, superbement disciplinée et comptant un million et demi d'hommes montés sur de rudes poneys de 130 cm au garrot, déferla d'Asie vers l'Europe et fut arrêtée aux frontières de la Pologne par une cavalerie moins mobile certes, mais lourdement cuirassée.

Vers la fin du XVème siècle, les lourds destriers européens devaient, dans les tournois, porter un poids de 225kg dû, essentiellement, à l'armure qui devint en grande partie désuète au fur et à mesure que les armes à feu firent des progrès. Les XVIème et XVIIème siècles annoncèrent la naissance d'une nouvelle sorte de cavalerie, rapide, manœuvrable et légèrement cuirassée. La cavalerie européenne se transforme peu à peu en une rapide arme d'assaut et de reconnaissance.

Le développement de la race pur-sang anglais, qui débuta sous le règne de Charles II (1660-1685), consacrait le croisement du cheval anglais et de l'arabe. Cela influença considérablement, non seulement la cavalerie anglaise, mais aussi celle de tout l'Occident. En Russie, par exemple, les Cosaques furent remontés et entraînés sur des chevaux issus d'arabes et de pur-sang des haras des grandes steppes. Au XVIIIème siècle, Pierre le Grand commandait une force de cavalerie de 84000 hommes !

Les nouvelles races de chevaux amenèrent les commandements des diverses armées européennes à créer trois types de cavaleries militaires. Fantassins à l'origine, les Dragons furent dotés de solides chevaux trapus. Les lanciers montaient des animaux beaucoup plus fins destinés aux rapides mouvements de flanc et aux charges soudaines. Les Hussards, enfin, galopant sabre au clair, constituaient, en campagne, l'arme éclair.

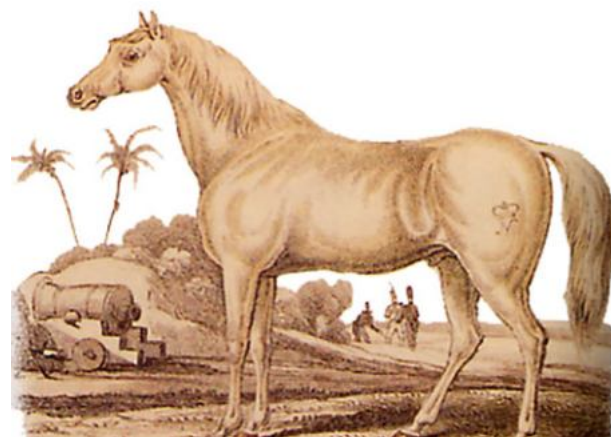
Les guerres napoléoniennes nous donnent les premiers rapports authentiques, sur les problèmes que pose la cavalerie en temps de guerre. L'Empereur emmena en Russie 30000 chevaux montés, et sans doute autant d'animaux de trait ou de bât, mais, après la terrible retraite sanctionnée par le froid, la famine et les attaques incessantes des cosaques, seuls 2000 chevaux traversèrent le Niémen. Par la suite, la cavalerie napoléonienne fut presque toujours inférieure à celle de ses ennemis et ce fut la charge des hussards prussiens de Blücher qui mit un terme à la bataille de Waterloo.

Après 1815, la mitraille, et les toutes nouvelles armes à feu automatique firent tomber en désuétude les charges massives de cavalerie. Jusqu'à la fin du XIXème siècle, la cavalerie joua un rôle important dans les batailles grâce à la rapidité, la mobilité et l'efficacité des batteries attelées. La charge de la Brigade Légère en Crimée en 1854, marqua le déclin de l'utilisation en campagne du cheval britannique. A cause d'un ordre mal compris, 673 cavaliers chargèrent sur deux kilomètres devant les canons russes. Seulement le tiers survécut.

En Amérique du Nord, les tribus indiennes ne connurent le cheval qu'après l'arrivée des conquistadores, ils ne le dressèrent qu'à partir du milieu du XIXème siècle. Malgré leur habileté, les Indiens furent écrasés par les colons blancs en 1860, la supériorité technologique des forces des Etats-Unis donna la victoire aux envahisseurs blancs contre la valeur tactique des Indiens.



Gengis Khan (1167-1227) fut le fondateur de l'Empire mongol. En une vingtaine d'années, il conquiert d'immenses territoires, de Pékin à la Volga, grâce à sa très puissante cavalerie.
Juliet Clutton-Brock, op. cit., p32



Marengo était le cheval arabe gris que Napoléon (1769-1821) montait à la bataille de Waterloo en juin 1815. Il y fut blessé mais survécut jusqu'en 1829 dans un haras en Angleterre.
Juliet Clutton-Brock, op. cit., p42



Une des premières ambulances utilisées lors de la Première Guerre Mondiale
Juliet Clutton-Brock op. cit. p 43

Pendant la Première Guerre mondiale, la situation des chevaux de combat empira au fur et à mesure que l'armement devenait plus complexe et plus efficace. Cela tenait souvent à l'utilisation de techniques dépassées et suicidaires. Les pertes au cours des guerres étaient essentiellement dues aux privations et aux maladies. Sur le front de l'Est, jusqu'en 1917, Cosaques, Allemands et Austro-Hongrois se battirent, comme au siècle précédent, en grandes formations de cavalerie.

L'histoire du cheval de guerre ne se termine cependant pas en apothéose. Après l'Armistice du 11 novembre 1918, la mécanisation supprima rapidement la cavalerie et le camion remplaça le cheval de trait. Cependant, en 1939, la Pologne attaquée, mit en ligne 90000 chevaux pour s'opposer à l'armée allemande, la plus mécanisée du monde. Il s'ensuivit une sanglante boucherie. L'armée russe elle aussi comptait nombre de chevaux de guerre, ils lancèrent en 1941, à proximité de Moscou, la dernière grande charge de cavalerie de l'Histoire. Les pertes russes furent énormes, alors que les Allemands ne dénombrèrent aucun manquant.

Durant la Deuxième Guerre Mondiale, les chevaux de trait et de bât ne cessèrent de jouer un rôle important au cours des campagnes qui avaient pour décor les régions montagneuses ou forestières.

Paradoxalement, à l'heure de la mécanisation des armées, le cheval manque pour les rapports qu'il entretenait avec l'homme, par sa présence, son courage et sa confiance. Le cheval donnait une dimension humaine aux forces armées, cette dimension lui a été ôtée par la gadgetisation.

Parallèlement à son rôle dans l'armée, le cheval a aussi été utilisé pour le travail agricole.

Le cheval et l'agriculture



Sculpture de cheval de trait au Musée vivant du cheval de Chantilly.

Les travaux lourds comme le labour, ont tout d'abord été confiés aux bœufs, ces derniers avaient une vie programmée où le fermier trouvait son compte : quatre ans de charrie, un été en pâture grasse, puis la boucherie. Probablement jusqu'au XVIIIème siècle, la plupart des chevaux utilisés en Europe pour l'agriculture étaient trop légers et ne pouvaient être utilisés qu'au charroi et au hersage. Les chevaux n'étaient guère plus grands que des poneys, le lourd travail de la ferme était trop dur pour eux.

Il existe pourtant un cheval de ferme idéal, arrivé avec l'invasion des Normands au XIème siècle. Le facteur principal de leurs succès militaires était leur destrier, grand cheval de guerre qui pouvait transporter un chevalier en armes au cœur de l'infanterie ennemie.

Nés d'un croisement d'Andalous et de races du Nord, les « Grands chevaux » furent les ancêtres de toutes les races modernes de chevaux de trait : Percherons, Brabançons, Shire, Clydsdale... Plus tard certains reçurent du sang arabe pour les alléger.

Pendant des siècles, il eût paru sacrilège d'utiliser de tels animaux à d'autres tâches que la guerre.

Ils étaient la fierté et la richesse du chevalier. De plus il n'existait pas assez de bons pâturages pour nourrir ces animaux en grand nombre. Ce fut l'invention de la poudre et le pistolet de cavalerie qui écartèrent finalement les gros chevaux des champs de bataille, mais ils ne furent pas tout de suite utilisés dans l'agriculture, ils passèrent comme chevaux de trait pour diverses cours royales. Ils furent ensuite utilisés pour les premières voitures de transport publiques vers la fin du XVIème siècle.

Le cheval prit sa place dans l'agriculture au XVIIIème siècle. L'amélioration des pâturages et les méthodes d'élevage sélectif augmentèrent considérablement le nombre et la force des chevaux de trait. En parallèle la révolution de l'outillage agricole imposa l'usage d'un animal plus intelligent et plus apte à s'adapter que le bœuf.

Les beaux jours du cheval de trait et des artisans qui le servaient se situent entre la fin du XVIIIème siècle et le début de la Première Guerre Mondiale. Le prince des artisans fut le charron, combinant la science du forgeron, du menuisier et de l'ébéniste en créant non seulement des roues mais les chariots entiers, qui à la fin de la période, étaient devenus des chefs-d'œuvre de construction mécanique rurale.

Le cheval face à la révolution industrielle

Comme l'humanité, les chevaux vécurent la révolution industrielle vers le milieu du XVIIIème siècle.

Depuis les temps bibliques, ils avaient fait fonctionner des pressoirs à vin ou à olives et des moulins à grain. Pendant des centaines d'années, ils avaient actionné des ventilateurs au-dessus des puits de mine ou fait tourner des broyeurs à minerai. Mais les poneys de mine ne furent utilisés qu'au XIXème siècle, quand on commença à construire les premières galeries horizontales dans les charbonnages. Les derniers chevaux de mine prirent une retraite honorable vers 1970.

La première grande contribution des chevaux à la révolution industrielle a sans doute été le transport fluvial. Cinquante ans avant la naissance des chemins de fer, le transport par canal des matières premières et des produits finis entre les marchés, les ports et les usines était le plus rapide.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'avènement du chemin de fer et la croissance de l'industrie ont provoqué une demande de chevaux sans précédent. Ils étaient utilisés en ville, majoritairement par les compagnies de chemin de fer, pour tirer de lourds chariots entre l'usine, les entrepôts et les têtes de ligne. Les lourds chevaux de traits étaient économiques pour les courts transports de lourdes charges dans les villes. Ils furent vaincus, par la suite, par la chute des prix du pétrole, alors que déjà la plupart des chevaux plus légers avaient disparus des villes depuis longtemps.

Le cheval de trait reprend de l'emploi depuis quelques années, grâce au débardage en forêt, à certains spectacles et surtout à la montée de l'écologie dans les esprits et dans l'économie.



Charrette de charbonnier, en Angleterre, vers 1920.
Juliet Clutton-Brock, op. cit. p52



Le travail de ce cheval est de faire tourner un moulin à farine, ainsi que le firent chevaux, mulets et ânes en Europe, depuis l'époque romaine. Les animaux (parfois attelés en paire) devaient tirer la corde ou la chaîne qui faisait tourner la lourde meule. Ils étaient spécialement dressés à garder une allure régulière pendant des heures.
Juliet Clutton-Brock, op. cit. p53



Cavalier du Montana
Sylvie Lebreton, Tibo, *Les cavaliers du mythe*, éditions Hazan, 2001, p145

Le cheval de selle

Il n'est plus qu'une nostalgie du passé en tant que moyen de transport, ceci est dû à l'avènement du chemin de fer et à l'amélioration des routes. Un des premiers services de chevaux de selle en tant que porteurs rapides de courrier et de dépêches, avait été organisé par la Garde Prétorienne qui, à l'apogée de l'Empire romain, utilisant des relais de cavaliers et de chevaux, pouvait porter des dépêches de Londres à Rome en cinq jours ! Mais le plus célèbre de ces services fut le « Pony-Express » au XIXème siècle en Amérique, devenu tellement célèbre qu'il est difficile à croire qu'il n'aura existé que 18 mois !

En dehors de son rôle croissant comme cheval d'agrément, le cheval de selle règne encore en maître dans une tâche : celle de garder et de contrôler les troupeaux dans les plaines et dans les grands pâturages. Les chevaux sont encore utilisés de nos jours en Camargue pour garder les troupeaux de taureaux, et bien sûr aux États-Unis par les cow-boys qui travaillent encore ainsi.



Vers 1860, les cavaliers du Pony-Express bravaient le mauvais temps, les terrains difficiles, et les attaques des Indiens, sur 3000km, du Missouri à la Californie, pour poster le courrier. Ils ont réussi à réduire le temps de distribution de plusieurs semaines à quelques jours.
Juliet Clutton-Brock, op. cit. p62

Le cheval dans l'art



Jockeys sous la pluie, vers 1886
Pastel, 47 X 65cm
Museums and Art Galleries, Glasgow

L'un des principaux rôles du cheval dans l'art est sans aucun doute celui de domestique, de compagnon et de soutien de la personnalité de l'homme. Le cheval a été dressé aux désirs et à la volonté de l'homme. En conséquence, par un curieux transfert, nous lui attribuons les qualités que nous admirons le plus en nous-même : le courage, la loyauté, la rapidité et c'est comme incarnation de celles-ci, qu'il a été si souvent apprécié par les peintres et les poètes. A ces qualités s'ajoutent la beauté, propre au cheval, sa vitesse et sa force, de sorte que ce qui nous émeut le plus souvent dans l'art et la littérature est un être semblable à un centaure qui combine tous les avantages de l'homme et de la bête. Il est presque impossible d'imaginer un « Grand Homme » autrement que sur un cheval.

Longtemps il a été difficile de rendre le réalisme en art, les peintres et sculpteurs étaient incapables de faire un cheval allant à une allure plus rapide que le pas, ce fut le travail photographique de Muybridge qui rendit le réalisme possible. Prises à grande vitesse pour clarifier les détails, ses images ont eu une profonde influence sur les dessinateurs ou les peintres.

et dans la littérature



Don Quichotte sur sa fidèle Rossinante, accompagné de son fidèle écuyer Sancho Pança juché sur un âne.
Juliet Clutton-Brock, op. cit., p 42

A travers tous les âges, le cheval a été l'un des sujets favoris des écrivains du monde entier. Les chevaux imaginaires sont légions : la Rossinante de Don Quichotte, qu'il préférait à sa Dulcinée. Shakespeare a souvent utilisé le cheval dans ses œuvres : le cri de Richard III si souvent utilisé : « Mon royaume pour un cheval » signifie, dans son contexte, que le roi a finalement découvert la noire trahison, c'est aussi le moment où le public, après avoir suivi Richard dans toutes ses mauvaises actions, commence à le prendre en pitié et éprouve une involontaire admiration pour son courage.

Il semble que le cheval exerce toujours sa magie, même si certains d'entre nous n'en voient jamais qu'au cinéma ou à la télévision. Là au moins notre sang est remué par une émotion certainement ancestrale...



Séquence du cheval au galop par Eadweard Muybridge. Pendant des siècles, les artistes avaient été incapables de dessiner un cheval en mouvement à une allure plus rapide que le pas. Prises à grande vitesse pour clarifier les détails, ses images ont eu une profonde influence sur les dessinateurs et les peintres.
Grande encyclopédie du cheval, éditions Bordas, mai 1986, p46-47

Son logement

Ecurie :

Définition de *l'Encyclopédie Axis*, le livre de Paris-Hachette, 1995 :

n. f. , logement réservé aux équidés domestiques et qui consiste en une grande pièce haute de plafond et aérée, au sol cimenté en pente douce. Des bat-flanc permettent d'isoler les animaux les uns des autres. Des râteliers reçoivent le foin destiné à leur alimentation.

Cette définition est très réductrice car sans être fausse, elle se cantonne à ne la décrire que par quelques détails qui ne peuvent être donnés seuls et non expliqué.

Préférons-lui alors cette définition succincte de *Grand Larousse Encyclopédique*, 1970 :

n. f., lieu destiné à loger des chevaux, des mulets, etc....

Le travail suivant sera axé sur l'architecture de l'écurie, et surtout ce qui a été expliqué ou prôné dans les traités, ainsi que quelques comparaisons et illustrations avec ce qui a été construit autour de Nantes au XIXème et XXème siècles.

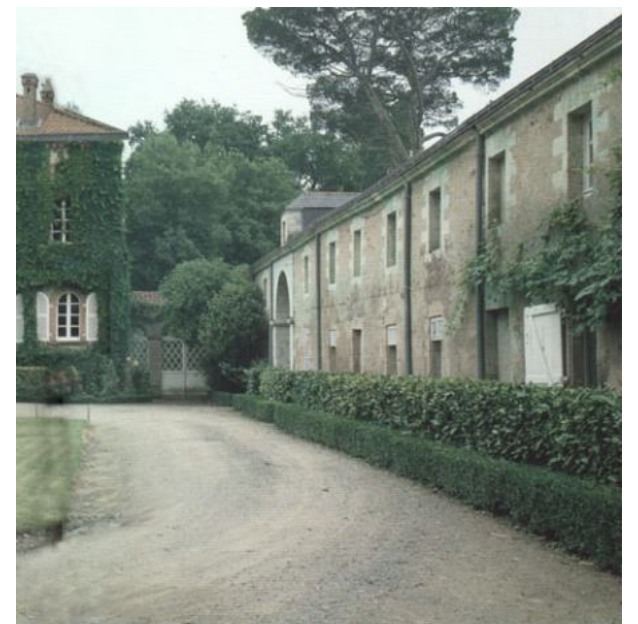
L'écurie est le point de réunion de l'homme et du cheval. C'est le lieu d'une recherche architecturale ayant pour principale préoccupation un animal, la technique doit être adaptée à l'animal.

L'articulation de l'écurie

Avec l'habitation principale

Vis à vis de la maison, nous pouvons trouver plusieurs solutions expliquées dans des traités écrits pour améliorer les constructions, et ce à toutes les époques. Tout d'abord pour Vitruve : « il faut que les écuries soient bâties tout auprès de la maison, dans l'endroit le plus chaud, toutefois qu'elles ne soient pas tournées vers la cheminée, car les chevaux qui se trouvent placés dans le voisinage du feu perdant le poli de leur poil. »¹. Il prône l'emplacement de l'écurie accolée à la maison, pour des raisons thermiques.

L. Bouchard-Huzard² rajoute des conditions dont Vitruve ne parlait pas : il faut une communication entre le logement et l'écurie pour des raisons de surveillance : « Les écuries sont rapprochées le plus qu'il sera possible de la maison d'habitation : le haut prix des animaux qu'elles contiennent, la fréquence des accidents qu'ils ont à redouter, les soins qu'ils réclament à chaque instant. [...] l'écurie est-elle souvent placée à côté même de la chambre principale, et une fenêtre, une porte même permettent au cultivateur d'entendre et de voir ce qui se passe dans l'écurie, de s'y rendre au besoin. »³. La limite de cette configuration en est le nombre de chevaux présents dans l'écurie, lorsque le nombre des chevaux augmente, il faut alors éloigner le bâtiment des habitations, mais en réalité, Bouchard-Huzard accole toujours une habitation à l'écurie, quelle que soit sa taille, puisque là aussi un « charretier » habite dans « un cabinet situé à proximité de l'écurie, et communiquant également avec elle par une petite fenêtre vitrée. »⁴. Guadet rejoint ces théories : « Aussi pour les écuries importantes, on installe dans l'écurie même le couchage d'un garçon ; pour cela, un compartiment vitré, suffisamment spacieux pour faire l'équivalent d'une petite chambre, peut-être disposé un peu en élévation : l'essentiel est que là on puisse voir immédiatement l'écurie entière. »⁵ mais seulement pour les hommes d'écurie.



Le domaine de l'Oiselière à Clisson : la maison et les écuries sont reliées par une circulation couverte.

L'architecture militaire aussi a rapproché les logements pour chevaux de ceux pour humains, plus dans un but de fonctionnalité et de gain de place au sol que dans un but de surveillance⁶ : « Le principe retenu est de loger dans le même bâtiment chevaux et cavaliers d'un même escadron, afin de faciliter l'organisation et l'exécution du service. Les bâtiments des différents escadrons se répartissent autour d'une cour centrale, utilisée pour les rassemblements, la place d'armes⁷. »⁸.

La disposition jumelée possède des inconvénients assez importants, comme les risques de propagation des incendies -par exemple : de la cheminée de la maison vers l'écurie, ou à cause du fourrage qui entreposé encore humide peut fermenter et se consumer lentement puis s'enflammer...

Julien Guadet bannît complètement ce mode, qu'il décrit comme étant malsain : « Comme disposition dans l'ensemble d'une composition, les écuries doivent être écartées de l'habitation. Si elles sont sous la maison, ou en contact immédiat avec elle, elles la rendent inhabitable »⁹ à cause des émanations se dégageant des urines, mais aussi du bruit fait par tous les mouvements des animaux -coups de pieds, hennissements.... « il faut donc, pour les écuries et leurs dépendances, un bâtiment spécial, lorsqu'on ne le peut faire, c'est qu'on ne dispose pas d'un terrain qui permette l'installation d'écuries »¹⁰. Ceci vient totalement en contradiction avec les idées de J.-B. Huzard dans *Instruction sur l'amélioration des chevaux en France*, où il



Ecurie de type gare à Saumur, avec les logements sur le côté.

¹ Vitruve op. cit. p43

² Bouchard-Huzard Louis *Traité des constructions rurales et de leurs dispositions*, trois tomes, 1868-1870

³ Bouchard-Huzard, op. cit., p591

⁴ Bouchard-Huzard, op. cit., p591

⁵ Julien Guadet, op. cit., p145

⁶ Vétérinaire biologiste en chef Jean-Michel Krawiecki, *futur livre fait par l'Ecole de Cavalerie de Saumur*, chapitre VII, « une architecture au service du cheval : écurie, haras d'étude, service vétérinaire. »

⁷ *Le Chardonnet*, vaste espace autour duquel s'élèvent les bâtiments de l'Ecole de Cavalerie, n'est pas à proprement parler une place d'armes, mais un terrain de manœuvres, brièvement baptisé Champ de Mars à l'époque révolutionnaire.

⁸ Vétérinaire biologiste en chef Jean-Michel Krawiecki, op. cit.

⁹ Julien Guadet, *Eléments et théorie de l'Architecture*, Aulanier et Cie. Éditeurs, tome II, section VIII « compléments de l'habitation » p145

¹⁰ Julien Guadet, op. cit., p145

envisage de manière normale l'écurie dans la ville -pas seulement dans un parc vert- : « on en fait [des chevaux] dans les écuries des villes et à la nourriture sèche. Par-tout, avec de l'attention et des soins, on peut en faire de beaux et de bons. »¹¹, Huzard ne mentionne absolument pas les inconvénients liés à cela, peut-être met-il le lecteur-« cultivateur » en garde en précisant qu'il faut y apporter « de l'attention et des soins » !

La surveillance de ces animaux de valeurs peut passer par le placement de la maison d'habitation avec une vue directe sur l'écurie comme Bouchard-Huzard propose en plaçant ainsi la porte d'entrée de l'écurie visible directement depuis le logis principal. Cela induit une disposition des deux bâtiments, soit face à face, soit en équerre, mais non en alignement.

Le thème du logement dans les écuries est longuement étudié par Gayot, mais l'hygiène, déjà difficile à obtenir pour le cheval dans l'écurie, devient totalement absente pour l'humain, pour exprimer le plus brièvement la pensée de Gayot, reprenons ces mots, qu'il tire d'ailleurs du *Traité des constructions rurales* de Bouchard-Huzard : « il ne doit y avoir de lit à coucher, ni dans les écuries, ni dans les étables, ni dans les bergeries, ni dans tout lieu où il y a un grand nombre d'animaux réunis pour y passer la nuit ; ce séjour est malsain pour la personne qui y couche »¹², il faut souligner aussi que ce séjour peut s'avérer dangereux dans le cas où un cheval s'échapperait et où un homme dort directement dans l'écurie. En bref, dormir dans une écurie pour permettre une surveillance accrue, n'est pas la meilleure solution. Le logement contigu semble être le meilleur.

De nos jours l'écurie est devenue plus grosse, elle regroupe les chevaux de plusieurs propriétaires, moins d'habitations privées en possèdent une. La maison et l'écurie sont plus souvent totalement séparée l'une de l'autre. La surveillance n'a plus besoin d'être aussi accrue grâce au progrès fait dans le logement pour chevaux, nous verrons d'ailleurs ces progrès par la suite.



La maison et les écuries du Château de la Grange sont disposées autour d'une cour intérieure, mais les deux bâtiments ne sont qu'en relation visuelle directe.

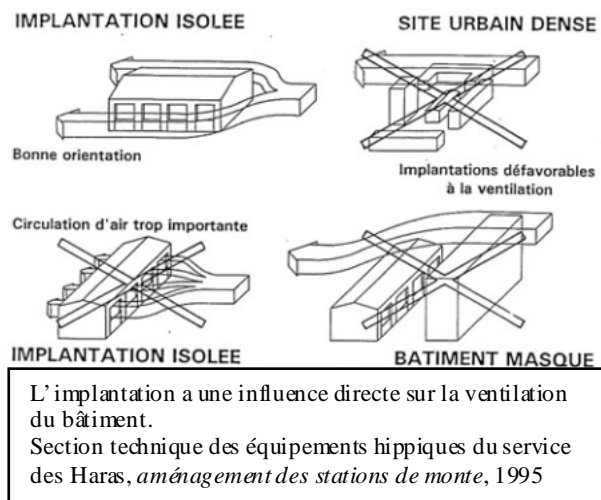


Le Château et le Haras de Gâtine sont bien distincts l'un de l'autre, amenant l'autonomie à chacun.

¹¹ J.-B. Huzard, op. cit. p 195

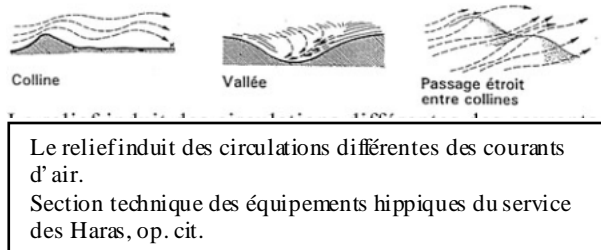
¹² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.77

avec l'environnement



En premier lieu l'orientation a un enjeu dans l'implantation de l'écurie. Selon Guadet la meilleure orientation pour une écurie est le Sud ou à peu près¹³. L'Ouest est l'origine des pluies (dans la plupart des régions de France), et des vents dominants, et même si cela permet une bonne ventilation, c'est en fait une trop grande ventilation, et c'est mauvais pour la santé des animaux, de plus le soleil du soir en été est très chaud et peut engendrer une surchauffe des bâtiments. A l'Est le soleil n'est présent qu'au levé, il ne permet pas d'assécher l'air, ni d'amener les écuries à une température acceptable. Quant au Nord, c'est vraiment l'orientation la plus froide et la plus humide. Le Sud semble donc tout indiqué comme étant la meilleure orientation.

Cependant, cela peut être difficile à mettre en œuvre avec ce qui est conseillé en général par rapport à l'agencement des autres bâtiments, et à leurs emplacements combinés. Sachant que la plupart du temps on privilégie l'orientation Nord-Sud pour les habitations, si on place les écuries comme l'écrit Bouchard-Huzard : « la disposition en retour d'équerre entre ces deux bâtiments [maison et écurie] est la plus favorable à cet effet »¹⁴, alors on se rend compte qu'on ne peut correctement orienter l'écurie selon les principes.

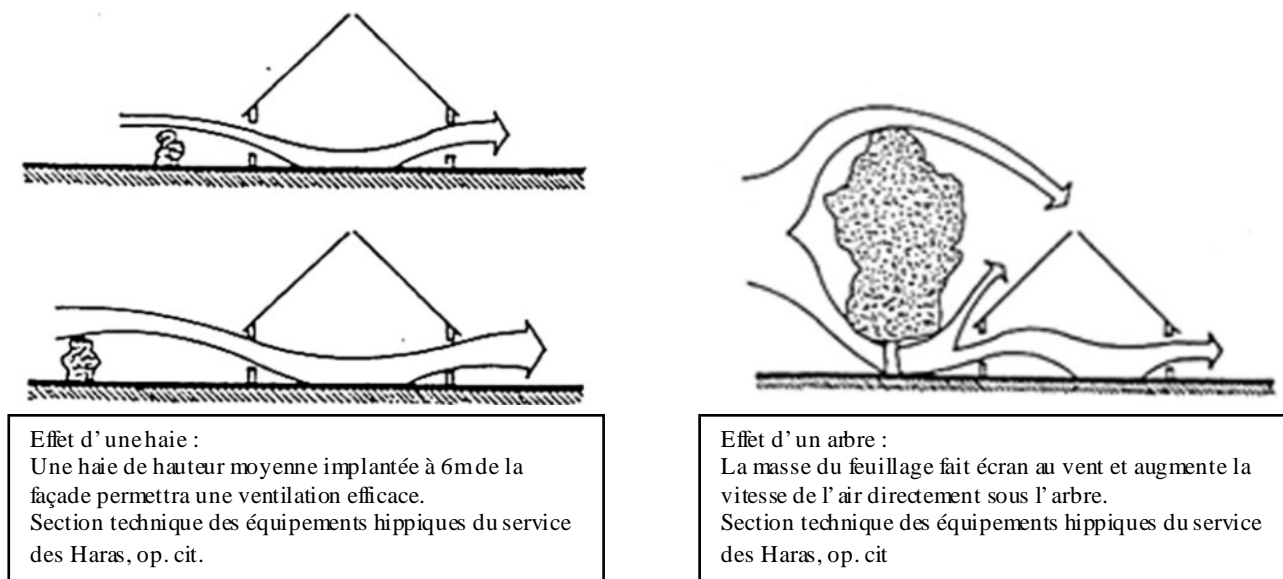


De nos jours l'emplacement d'une écurie se fait rarement en fonction de la course du soleil, la surface disponible est devenue de plus en plus rare et chère. De plus l'écurie a été plus ou moins standardisée dans sa construction, et quelle que soit son orientation elle reste la même.

Bertrand Girodit dans sa Thèse Vétérinaire se penche sur le choix du lieu : « l'orientation plein sud est l'orientation à privilégier. »¹⁵ nous retrouvons ici les conseils prodigués auparavant. Mais il intègre une autre donnée qui est celle de l'environnement proche : « éviter les endroits humides, encaissés et sur-protégés dans lesquels les conditions peuvent devenir très préjudiciables à la santé des animaux par temps humides en automne ou par temps sec et chaud en été. »¹⁶

Nous pouvons donc conclure sur ce thème que l'implantation de l'écurie dépend non seulement du soleil, mais aussi du relief et du climat, sans oublier la végétation et les vents dominants qui sont importants pour les aérations des écuries.

Les communs peuvent par exemples améliorer ou défavoriser l'implantation de l'écurie, par leur implantation propre.



¹³ Julien Guadet, op. cit., p141

¹⁴ Bouchard-Huzard, op. cit., p 592

¹⁵ Bertrand Girodit, *Thèse*, Ecole Vétérinaire de Lyon, année 1999, thèse n°80, p100

¹⁶ Bertrand Girodit, op. cit., p 100

Avec les bâtiments annexes

L'économie est le maître mot pour Bouchard-Huzard, que ce soit de travail ou de main d'œuvre, il a un début de raisonnement de rationalisation du travail. Pour cela il faut selon lui, séparer les activités, en les réunissant par la suite par spécialités analogues¹⁷.

Nous pouvons donc regrouper d'une part les écuries, étables, bergeries...dans le même bâtiment.

Ce regroupement fut souvent fait car d'un point de vue économique il est très bon d'élever ensemble ces deux groupes d'animaux. En effet l'un est bénéfique à l'autre. Sur ce sujet nous pouvons citer Huzard : « Un propriétaire ou un fermier ne feroit pas une combinaison avantageuse à ses intérêts, s'il ne joignoit aux bœufs un nombre de chevaux, dans la proportion d'un cheval sur dix bœufs. Les motifs de cette proportion sont pris dans la nature des choses. Les herbages produisent différentes qualités d'herbes ; il en est que les bœufs refusent et que les chevaux mangent. »¹⁸.

D'autre part les granges et locaux réservés aux récoltes sont eux aussi regroupé dans un même bâtiment.

Séparer ne veut pas dire éparpiller, cet aspect est parfaitement bien respecté au Haras de Gâtine, où au départ l'étage au-dessus des boxes, entre les espaces d'habitation, était réservé au fourrage, cela permettait donc une distribution facile de la nourriture, en lançant les doses de foin utiles directement dans la cour couverte des écuries.

Un critère important pour la juxtaposition de ces activités est la rareté des matériaux. Mais cela permet aussi une rapidité de distribution de la nourriture aux animaux, notamment avec trappe au-dessus de chaque emplacement de cheval, l'économie de surface au sol. Ce système d'« empilement » est utilisé à l'élevage des Isles (le Pellerin), avec les boxes sous le fourrage, nous pouvons nommer cela écurie-grange sur deux niveaux, avec stockage du fourrage sous combles ouverts¹⁹. Ce système n'est pas le plus apprécié, tout d'abord à cause des risques d'incendie, mais aussi le fourrage souillé par les émanations d'ammoniac, la distribution par trappe apporte de la poussière dans le box et la nourriture du cheval, ce qui est très mauvais pour sa santé, nous aborderons ces différents problèmes par la suite. D'ailleurs l'élevage des Isles a déjà subi un incendie qui s'est rapidement propagé à cause de cette disposition.

Aujourd'hui, le stockage des fourrages ne se fait que très rarement au dessus des boxes, sauf peut-être encore pour entreposer et distribuer dans un court délai. De plus le conditionnement des fourrages se fait principalement en grosses bottes, qu'il est plus facile de manipuler au sol pour les distribuer.

Le sol a aussi son importance, un béton lisse ne moisira pas, avec entre le sol et le fourrage une aération pour les stockages à longs termes (comme des palettes en bois par exemple), et cette configuration se retrouve rarement au dessus des écuries.

Une écurie ne fonctionne que très rarement sans sellerie -dans ce cas là les harnachements sont disposés directement sur un mur de l'écurie, ce qui entraîne une pourriture rapide des cuirs et donc des selles et harnais qui vieillissent mal.

Entre écurie et sellerie, une circulation rapide et aisée est requise, il faut pouvoir passer avec d'énormes colliers d'attelage, ou des selles qu'il ne faut pas râper le long d'un mur sous peine de les abîmer.

La sellerie peut se retrouver comme espace tampon entre l'écurie et l'entrée des communs, sans passage direct avec l'extérieur, comme au Château de Saint-Thomas.



Au haras de Gâtine, le fourrage est stocké au dessus des boxes.



Les écuries des Isles sont surmontées du rangement du fourrage.



La sellerie des écuries de Saint-Thomas est un espace tampon entre les écuries proprement dites et le hall d'entre des bâtiments agricoles.

¹⁷ Bouchard-Huzard, op. cit., p 607

¹⁸ Huzard, op. cit., p199-200

¹⁹ en référence au terme « étable-grange sur deux niveaux avec stockage du fourrage sous comble ouvert » utilisé dans *la ferme réinventée* p 97



La plus belle des selleries du Château de la Gascherie est principalement occupée par du harnachement d'attelage, cette sellerie n'a pas d'accès direct avec une écurie.



Une des selleries de l'ENE, elle est accessible directement depuis un couloir d'écurie, mais ce dernier étant très sombre, la sellerie a besoin même en journée d'éclairage artificiel.

La sellerie n'est pas forcément contiguë à l'écurie, il n'y a pas alors de circulation directe entre les deux. Cette disposition se retrouve pour les deux selleries des écuries de la Gascherie, bien qu'accollées aux écuries, il n'y a aucune communication directe possible.

Dans certains cas nous devons souligner la présence de porte-selles et de porte-harnachements directement dans l'écurie pour poser provisoirement la selle, ce qui évite d'avoir des objets à traîner dans le passage et d'abîmer le matériel.

L'exemple des écuries de L'Ecole Nationale D'Equitation (appelée plus rapidement E.N.E.), nous donne à voir une sellerie intégrée aux rangées de boxes, nous retrouvons cette même disposition à l'écurie de l'Ellipse. Cet emplacement a bien entendu un aspect fonctionnel, car les cavaliers n'ont pas besoin de faire de longs voyages chargés, de la sellerie à leur monture.



La sellerie de l'écurie de l'Ellipse donne directement sur le couloir des boxes, mais dans ce cas, les écuries étant lumineuses, l'éclairage artificiel se fait moins présent.

De nos jours, de nouveaux programmes ont été rajoutés à la simple écurie.

Ainsi il est indispensable d’avoir une douche, permettant de nettoyer les chevaux et/ou de les rafraîchir par temps chaud. L’espace accueillant ce programme n’a pas besoin d’être plus grand qu’un box moyen (3x3m ou 3x4m), le mieux est qu’il soit doté de parois au moins sur trois de ses cotés pour éviter que le cheval bouge, de même pour éviter les coups de pieds, il est préférable qu’il soit attaché face à l’entrée, ainsi tout coup part dans le mur. Pour faciliter cette disposition du cheval dans la douche, à l’écurie de l’Ellipse, les chevaux sont attachés à gauche et à droite à un poteau de fonte, l’espace entre les murs et les poteaux permet de tourner autour de l’équidé sans avoir besoin de passer sous son encolure (certains chevaux en profite pour mordre).Les mouvements autour du cheval sont facilités grâce au tuyau d’arrosage suspendu à une potence. Les parois seront revêtues d’un matériau imperméable, le sol ne doit surtout pas être glissant, mais aussi il doit être hydrofuge, avec une forme de pente évacuant les liquides directement vers les égouts, un béton peut être facilement utilisé pour cela, mais revêtu d’un tapis de caoutchouc nous atteignons un luxe de confort et de sécurité. Ce programme peut être placé à l’intérieur même de l’écurie, en faisant attention qu’aucune projection d’eau ne puisse atteindre un box, elle peut aussi se trouver à l’extérieur des écuries, dans un bâtiment isolé, avec une cheminement couvert pour protéger de la pluie.

Un banc de lampes ultraviolettes conçu à la base pour échauffer les muscles du cheval avant d’aller le travailler, sert plus généralement à le sécher rapidement par temps froid, après la douche, et avant de lui remettre sa couverture s’il est tond. Le mieux est d’installer ces lampes dans un endroit clos évitant les déperditions de chaleur, disposition rarement entreprise. Là encore il est préférable que le cheval soit attaché de la même manière que dans la douche pour éviter au plus possibles les incidents ou accidents.



Une des douches de l’ENE, le cheval est attaché tête au mur, mais la douche est en fait fermée sur trois côtés et demi, minimisant les risques de coup de pieds



Une douche et un banc de lampes à l’écurie de l’Ellipse, ces éléments sont directement placés dans le couloir de boxes. Leurs parois sont recouvertes de carrelages, l’entretien en est facilité. Les chevaux sont attachés tête côté couloir, à des poteaux de fonte. Le sol est recouvert de caoutchouc, évitant les glissades. L’espace d’échauffement est quand à lui dans un volume trop ouvert d’où un gaspillage d’énergie



Lampes ultraviolettes de l’écurie du baron de Rothschild, on note les poteaux permettant d’attacher les chevaux, ainsi que les caoutchoucs sur les mur pour protéger les chevaux s’ils venaient à taper sur les parois. Ici une douche est associée aux lampes.



Banc de lampes ultraviolettes à l’ENE, placé en plein milieu d’une circulation et à l’air libre, d’où une déperdition importante de chaleur.



Le manège des écuyers (le plus prestigieux) à l'école de cavalerie de Saumur.

Le travail des chevaux, pouvant s'effectuer directement dans la nature, est plus souvent fait sur un terrain adapté, tel une carrière sablée, une piste en herbe ou un manège (espace couvert possédant un sol adapté au travail des chevaux). Les manèges présents à Saumur sont parmi les plus anciens qui existent, leur sol est actuellement fait de sable et de lambeaux de tissus. Le sol des manèges peut aussi bien être simplement en sable, qu'en mélange sable-copeaux ou encore fait de copeaux de caoutchouc. Leur forme est généralement rectangulaire, simplement pour des problèmes de structures sans poteaux venant perturber l'intérieur. La dimension minimale est 20x40m, pratique pour galoper et pour travailler à quelques uns sans trop se gêner. Les parois sont dotées de pare-bottes pour éviter tout accrochage.



Le manège lumineux et vaste de l'écurie de l'Ellipse, avec au fond un confortable bar-tribune.

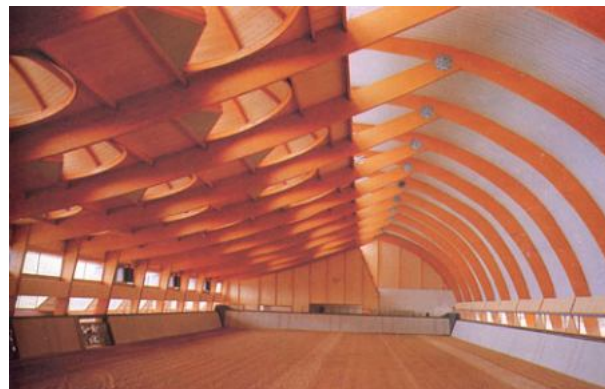


Le grand manège de l'ENE, le plus grand d'Europe, en préparation pour accueillir un spectacle de saut accompagné de musique (original !)
Un travail important a été fait sur les éclairages des manèges de l'ENE.

Les manèges sont souvent accolés aux écuries, on passe alors du box au manège en restant à l'abri, un arrosage du sol devient indispensable pour éviter un dégagement de poussière, provoquant des maladies respiratoires. Un certain éloignement avec un passage couvert entre les écuries et le manège est intéressant, tout comme à l'ENE. Des tribunes peuvent être utiles, non seulement pour le public des concours, mais aussi pour des personnes voulant observer le travail des cavaliers et des chevaux sans être au milieu du manège.



Le manège très éclairé des écuries du baron de Rothschild.



Un des manèges de l'ENE. Tous les éclairages sont indirectes, ils apportent donc à l'intérieur une lumière tamisée, créant une ambiance agréable propice au travail.



La carrière et une partie des écuries du baron de Rothschild.



Le terrain de concours de Royan.



Rond de longe couvert et marcheur circulaire à l'ENE.

Les carrières peuvent être en sable, mais elles peuvent aussi être recouvertes de copeaux de caoutchouc, assurant du rebond aux chevaux, et préservant leurs tendons. Le principal défaut d'une carrière mal entretenue est qu'elle devient profonde, ce qui tire sur les tendons des chevaux. Pour assurer un bon drainage des eaux de pluies, les carrières sont bombées en leur centre. Habituellement leur forme est rectangulaire, avec un minimum acceptable de 20x40m, mais certaines s'adaptent à la limite du terrain et prennent alors des formes extravagantes, il en est de même pour les pistes en herbes.

Les carrières en sables doivent elles aussi être éloignées des écuries, pour les mêmes problèmes de poussière que les manèges. De plus, tout comme pour les terrains en herbe, il est plus pratique que leurs abords soient libres pour laisser de la place au public lors des manifestations hippiques.

Les pistes en herbe possèdent, pour les meilleures, un sous-sol en sable bien stabilisé, évitant les glissades, et moins dures que les pistes en herbe traditionnelles, rarement faites spécifiquement, ou alors entretenues correctement. Le principal défaut des pistes en herbe est la nécessité d'économiser le terrain, laisser à l'herbe le temps de repousser après plusieurs passages, ces terrains ne sont alors utilisés que pour les concours. Contrairement à cela, le sable ne nécessite qu'un drainage, un passage de herse de temps en temps et peut-être un réensablage, il peut alors être utilisé tous les jours.



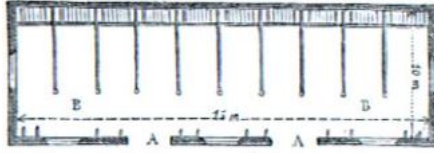
Le sol en herbe sablé du terrain de concours de la Baule, avec une des buses du système d'arrosage enterré.



Le marcheur des écuries de l'Ellipse.

Le travail du cheval se fait aussi parfois sans cavalier, soit dans un rond de longe où le cheval tourne en cercle autour d'une personne qui le tient avec une longe, soit dans un marcheur où le cheval tourne sans être attaché (il existe des marcheurs en ligne qui sont des tapis roulants dans les salles de sports).

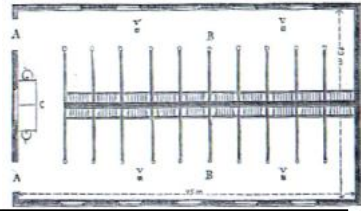
La disposition intérieure de l'écurie



Gayot, op. cit. p52

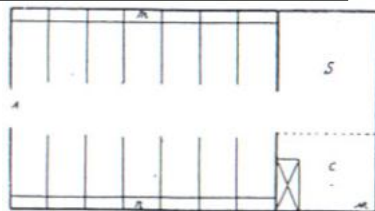
Guadet évoque succinctement la composition intérieure : « Quant à sa disposition, les écuries sont simples ou doubles. Dans une écurie simple, les chevaux ont la tête tournée vers un mur auquel sont adossés le râtelier et la mangeoire. [...] Dans les écuries doubles, deux longueurs de stalles analogues sont séparées par un passage longitudinal. »²⁰. Il y a donc deux principales dispositions. Précisons que pour l'écurie simple il y a une circulation à l'arrière des chevaux.

L'écurie double

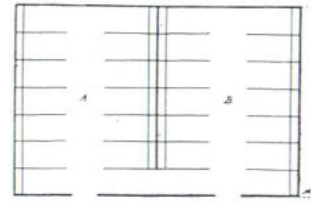


Gayot, op. cit., p 55

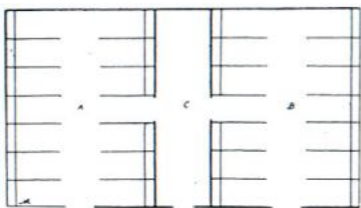
L'agencement intérieur est fait selon une rationalisation de fonctionnement. Il y a alors deux grandes divisions internes, le « croupe-à-croupe » ou le « tête-à-tête ». Cette première manière est la plus facile à mettre en œuvre car les murs de l'écurie servent directement d'accroche aux éléments tels que les râteliers ou les mangeoires, ainsi que les séparations entre les chevaux quand les écuries sont dotées de stalles ou de boxes. Dans le cas du « croupe-à-croupe », c'est le ramassage du fumier qui est facilité, mais la distribution du fourrage ne dispose d'aucune amélioration. La circulation des hommes et des chevaux se fait sur une rue en arrière des chevaux, cela peut s'avérer dangereux si les dimensions ne sont pas adéquates.



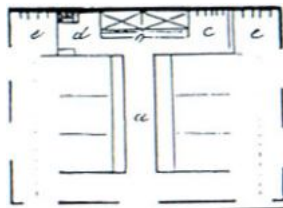
L'écurie croupe à croupe



Ecurie double croupe à croupe



Variante de l'écurie double croupe à croupe



L'écurie tête-à-tête, avec déjà un passage entre les têtes.

Le « tête-à-tête », s'il consiste juste au placement des chevaux tête-à-tête avec un mur central comme séparation, comme nous le montre le schéma fait par Gayot²¹ :

n'amène pas non plus d'amélioration par rapport à l'écurie « croupe-à-croupe » pour la distribution de la nourriture et la circulation, de plus cela oblige à construire un mur supplémentaire, et à élargir le bâtiment pour placer une rue en arrière de chaque rang de chevaux, d'où des dépenses non justifiées.

« la construction la plus commode est celle qui permet aux domestiques de conduire une large brouette sur un emplacement situé en face des bestiaux, afin de leur distribuer la nourriture. On construit sur ce principe, en plaçant les animaux face-à-face, et en ménageant un intervalle de quatre pieds pour laisser un libre passage à la brouette »²², ces propos tenus par Lasteyrie, même s'ils s'adressent aux étables, expliquent les besoins de l'amélioration dans la construction des écuries. Un passage entre les râteliers semble plus judicieux pour la distribution de nourriture, cela permet aussi une circulation humaine isolée des dangers des coups de pieds. Cette disposition amène bien entendu un élargissement de l'écurie mais cette dépense n'est pas superflue puisqu'elle engendre une économie de temps et de travail pour l'homme, ainsi qu'une sécurisation du travail humain.

Illustrons plutôt tout ce qui a été dit dans cette partie par les plans sommaire de Ringelmann dans *De la construction des bâtiments ruraux, les bâtiments de ferme*²³, qui

listent et expliquent visuellement les différents dispositifs :

Ringelmann donne une complexification du modèle simple de l'écurie croupe-à-croupe, en accolant ainsi deux dispositifs semblables, avec une communication intérieure entre les deux.

Ce modèle est un mélange des écuries doubles des deux types, on y retrouve le croupe-à-croupe et le tête-à-tête.

De ces schémas et plans, nous pouvons tirer l'idée que l'espace de chaque cheval est un module, l'écurie est une juxtaposition de modules contenus dans une enceinte.

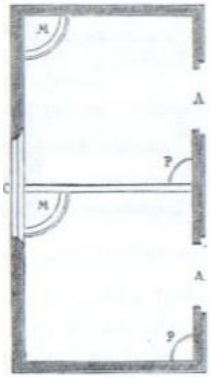
²⁰ Julien Guadet, op. cit., p143-144

²¹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.55

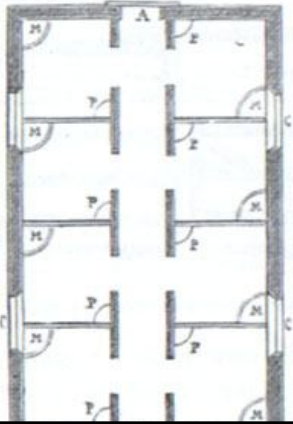
²² Lasteyrie, op. cit., section VI « Étables à vaches et étables à engrais », p 74

²³ in Nicolas Duverger *la Box*, T.P.F.E. 1997, p109-113

Le box



Gayot, *op. cit.*, p 97



Gayot, *op. cit.*, p 97

Approfondissons l'étude de l'agencement des boxes, qui suit bien entendu les principes précité comme cela est de plus souligné par Gayot : « On fait des écuries en boxes à un ou à deux rangs, et on les dispose comme les écuries à stalle, c'est-à-dire qu'on applique les loges contre les murs, de manière à ménager une rue dans le milieu du bâtiment. [...] Les boxes sont intérieurs, et le service s'y fait par le couloir sur lequel s'ouvrent toutes les portes »²⁴, cette disposition bien que pratique peut se révéler préjudiciable à la santé de l'équidé, mais nous verrons cela par la suite.

La disposition peut être différente. En effet les boxes, sorte de petites pièces autonomes, peuvent avoir leur ouverture directement vers l'extérieur, dans ce cas là, les inconvénients et les avantages s'inversent avec la disposition précédente, c'est un agencement bon pour la santé du cheval, mais moins pratique pour la distribution de la nourriture. Quelques arrangements peuvent rationaliser le travail : « il suffit [...] d'établir [...] un couloir communiquant avec le grenier à fourrage et par lequel tous les aliments peuvent être distribués. »²⁵, nous aborderons ce sujet des aménagements par la suite.

La disposition interne des écuries n'a pas fondamentalement évolué jusqu'à nos jours.

Nous trouvons, de manière assez équilibrée, des boxes intérieurs avec généralement des fenêtres vers l'extérieur, et des boxes donnant directement vers l'extérieur.

Certains aménagements, comme à l'ENE mixent les deux dispositions, en accolant deux doubles rangées de boxes sous une même toiture, avec entre les boxes dos à dos, une circulation d'homme faite pour les distributions de nourritures ou le curage des écuries. Cette disposition engendre une allée sombre pour les boxes donnant sur l'intérieur du bâtiment. Mais nous verrons par la suite les inconvénients et avantages des écuries intérieures ou extérieures.

La disposition des emplacements pour chaque animal n'est pas l'unique chose importante à l'intérieur de la construction. Intéressons-nous donc au confort qui peut être apporté au cheval dans l'écurie.



Couloir de boxes intérieurs à l'ENE. la toiture de ce couloir est partiellement vitrée, mais des lames de bois pare-soleil viennent complètement obscurcir la circulation, obligeant le recours à la lumière artificielle en plein jour !



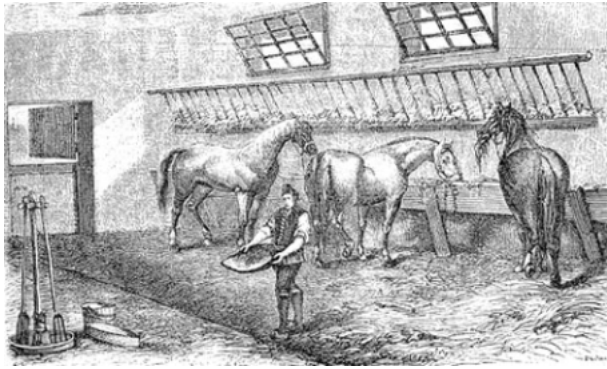
Rangée de boxes donnant sur l'extérieur à l'ENE. La circulation est couverte par une avancée de toiture.

²⁴ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.96

²⁵ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.96

Le confort apporté au cheval

D'un espace collectif à un début d'individuation

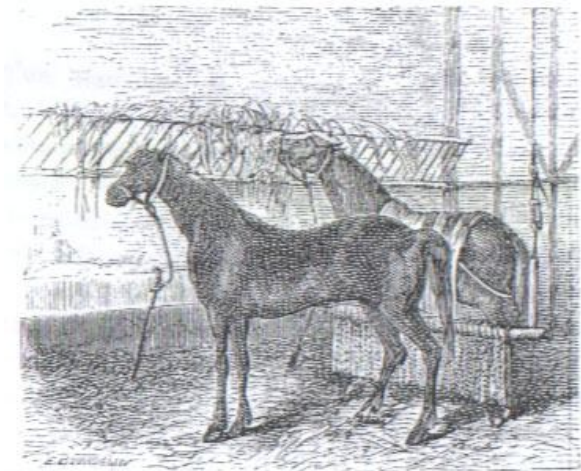


Une écurie sans séparation entre chevaux.
Gayot, op. cit., p 49

La stalle, couramment utilisée dans les anciennes constructions, garde au cheval le caractère de vit de groupe comme à l'état sauvage.

Les premiers logements pour équidés se font sans séparation entre individus, ce mode favorise la bonne connaissance entre les chevaux, Gayot précise : « Les chevaux qui auront à se plier à toutes les exigences de la vie en commun, qui devront prendre leur nourriture au même râtelier, reposer sur la même couche pour ainsi dire, et travailler ensemble, se trouveront toujours bien de se connaître, de se familiariser les uns avec les autres. Ils n'y réussiront jamais aussi complètement que lorsqu'on n'établira aucune séparation quelconque entre eux. »²⁶. De plus cette disposition permet un nettoyage facile des écuries, l'inconvénient est que certains chevaux dominants profitent du caractère plus faible d'autres éléments, et ces derniers, sans doute déjà moins forts, vont s'affaiblir car les dominants voleront la ration et utiliseront tout l'espace disponible, il y a aussi le problème du cheval entier à proximité d'une jument. Alors sans la possibilité de construire deux écuries il faut au moins disposer de séparations entre chaque élément.

Cette séparation peut être mobile, et diviser l'espace de manière souple. Contrairement à beaucoup de traités qui ne s'étendent pas sur ce sujet, Gayot fait une description très précise de cette solution qui est le plus simplement constituée d'une barre attachée à la mangeoire d'un côté et au plafond de l'autre par des cordes ou des chaînes. Le fait qu'il n'y ait pas d'obstacles à la circulation de l'air fait que l'écurie est très bien ventilée. Cependant il y a des risques encourus par les équidés si la séparation est mal établie.



Séparation mobile entre deux chevaux.
Gayot, op. cit., p 73

Nous pouvons lister les conseils de Gayot²⁷ :

- « laisser un espace suffisant à chaque cheval », nous verrons par la suite les dimensions utiles et nécessaires à chaque individu.
- « placer la barre à une élévation rationnelle » car cela peut prévenir contre le fait que le cheval peut passer un membre par-dessus la séparation, se coincer et se faire une atteinte plus ou moins grave : « elle écorche et déchire, elle contusionne souvent. Elle est assez difficile à tomber quand un cheval, en ruant, se l'est mise entre les jambes. » Plusieurs systèmes ont alors été inventés pour parer à tout inconvénient de ce genre. La bonne élévation ne se trouve pas dans une donnée précise de hauteur, mais plutôt par une adaptation du niveau à la morphologie du cheval : « quant à l'élévation à laquelle on doit tenir les barres, la règle est celle-ci : par devant, elles doivent partager également l'avant-bras du cheval dans son milieu ; par derrière, elles seront élevées à 10 ou 12 centimètres environ au-dessus du jarret. »
- La barre doit avoir des angles arrondies, ou le mieux, être ronde, pour ne pas causer encore une fois de blessure : « une barre en bois, ronde ou arrondie, afin d'éviter les excoriations ou les blessures plus graves qu'occasionneraient certainement de vives arêtes ».
- en plus d'avoir une barre sans angles saillants, « on amoindrit les inconvénients de la barre en l'entourant, dans le tiers de sa longueur, d'une couche plus ou moins épaisse de paille qu'on recouvre d'une tresse en paille également formant enveloppe ».
- la barre peut être continuée vers le bas d'un paillason pour éviter les coups de pieds en dessous et protéger les chevaux des atteintes les uns des autres.

En perfectionnant un peu plus ce système on en arrive à la « stalle volante »²⁸ ou bat-flanc, qui n'est ni plus ni moins que la même chose, avec à la place de la barre simple, une planche, (évitant le paillason préconisé par Gayot) pour terminer la séparation jusqu'au sol.

L'installation, plus travaillée donne naissance à la stalle mobile et articulée, qui au lieu d'être suspendue au plafond et attachée au sol, est maintenue à l'arrière du cheval par un pilier. Ce dispositif est la transition entre la stalle mobile et la stalle fixe.

Les principaux avantages des stalles mobiles et semi-mobiles sont une certaine liberté donnée au cheval, et la facilité d'enlèvement du fumier.

²⁶ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.82

²⁷ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.83-86

²⁸ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.86

L'individuation des équidés progresse. La stalle fixe divise l'espace durablement. C'est une évolution de la stalle mobile.

La stalle donne au cheval un isolement vis-à-vis de ses congénères et le soustrait aux risques de blessures par coups de pieds ou morsures, évitant aussi les risques de chevauchement sur la barre de séparation. De plus les mangeoires et râteliers deviennent eux aussi de plus en plus individuels et chaque animal peut ainsi manger sa ration adaptée sans risque de la voir partir dans la bouche du voisin.

Les séparations sont généralement élevées du côté de la tête du cheval, pour éviter les agressions entre voisins, et elles vont en s'abaissant vers la croupe, car ce serait une dépense inutile de les faire monter plus haut. Gayot préconise les séparations suivantes²⁹ : sans réelle division entre les têtes des chevaux.

Mais la stalle la plus courante est celle que Gayot déconseille : « nous n'approuvons pas le modèle de stalle à cou de cygne. [...] Elle est trop courte et trop haute. Elle ôte l'air à l'écurie, elle emprisonne trop le cheval, qu'il ne faut pas séquestrer autant de ses voisins. »³⁰ pourtant ce modèle présente en partie haute une séparation avec barreaux qui laisse les individus se voir et se sentir, mais ils ne peuvent se mordre, ce qui les protège et les sociabilise. Pour ce qui est de la longueur de la stalle, le fait qu'elle soit en « cou de cygne » n'induit pas forcément quelle soit courte et que les chevaux risquent des atteintes aux membres postérieurs. Ces séparations sont celles utilisées aux Châteaux de la Bretonnière et de Saint-Thomas, mais avec une longueur adaptée à la sécurité des individus.

Cette installation a longtemps été vue comme la plus luxueuse, ainsi Guadet donne le dessin d'une écurie de luxe contenant un box, mais surtout deux stalles³¹.

Il semble que le luxe soit contenu dans la fixité des séparations.

Gayot quant à lui émet plus de réserves sur ce sujet : « pendant des siècles on l'a [la stalle] considéré comme le *nec plus ultra* de l'habitation du cheval. On le réservait presque exclusivement pour les chevaux de maîtres, et pour quelques maîtres chevaux qu'on croyait devoir isoler des autres dans les écuries communes soit en raison de leur prix plus élevé, soit à cause de leur spécialité d'emploi et quelquefois aussi de leur nature querelleuse. [...] une stalle, dans une écurie ordinaire, était comme la place d'honneur du lieu. »³²

Les dimensions de ces emplacements pour chevaux ont longtemps été évoquées dans les traités, de manière précise.

La morphologie du cheval et ses possibilités de déplacement induisent directement les tailles des emplacements, il faut y rajouter la notion de confort, qui est nouvelle pour la construction des écuries.

Gayot prône « l'aisance absolue »³³ donnée au cheval, en effet pour leur bien-être il leur faut de la place pour pouvoir se reposer, se coucher, manger sans voir sa ration pillée par le cheval voisin. De plus une surface trop petite oblige le cheval à « se coucher en vache »³⁴ trop longtemps, soit les membres repliés sous le corps, ce qui peut se répercuter sur le physique du cheval.

Perthuis donne un encombrement en largeur « d'un mètre à un mètre un tiers par cheval »³⁵ pour les écuries de luxe, dimensions référencées dans *La ferme réinventée, constructions agricoles du XIX^e siècle*³⁶. Dix ans plus tard, les données de De Saint-Félix réduisent les largeurs de chaque module à : « 3 pieds par cheval de selle, et 4 pieds par cheval de carrosse ou de grande taille »³⁷ soit à peu près de 90cm à 1,20m, ce qui est très très peu pour des espaces où un cheval est censé vivre une grande partie de la journée. Les traités postérieurs vont amener un plus grand espace à chaque module recevant un équidé. Ainsi Gayot donne des dimensions minimales qui sont déjà supérieures aux dimensions maximales données par Perthuis et plus encore De Saint-Félix : 1,40m pour un petit cheval à 2m pour un grand. L'auteur qualifie lui-même les dimensions qu'il donne d' « extrêmes », alors il admet une



Les stalles des écuries de Château de la Bretonnière. Les mangeoires et abreuvoirs sont individualisés.



Une stalle des écuries du Château de Saint-Thomas, avec les séparations à col-de-cygne comme décrit par Gayot.

²⁹ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.89

³⁰ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.88-89

³¹ dessin in Julien Guadet, *op. cit.*, p144

³² Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.89-90

³³ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.50

³⁴ L. Goyau, *Traité pratique de maréchalerie*, éditions de Paris, J.-B. Baillière et fils, 1890, p462

³⁵ Perthuis, *Traité d'architecture rurale*, Paris, Déterville, 1810, p 127

³⁶ *La ferme réinventée, constructions agricoles du XIX^e siècle*, éditions du Conseil Général de Loire-Atlantique, 2001, section « des bâtiments propres à loger les animaux »

³⁷ A.-J.-M. de Saint-Félix, *Architecture rurale, Théorique et pratique*, imprimé par J.-M. Douladoure, 1820, p239

moyenne allant de 1,50m à 1,75m³⁸. Guadet, quant à lui fait une distinction entre les dimensions allouées aux stalles mobiles et celles pour les stalles fixes, soit pour les stalles mobiles il accorde comme minima une mesure de 1,45m par cheval, la largeur devient très importante pour les emplacements fixes : de 1,75m à 1,80 : « Pour des chevaux de travail, séparés par de simples bat-flans, on compte au moins 1m45 par cheval ; pour les chevaux en stalles fixes, il faut 1m75 ou 1m80. »³⁹. De cela nous pouvons conclure que le cheval de travail est petit, sans doute trapu, très musclé pour pouvoir tirer de lourdes charges, mais quelle est l'utilité du cheval en stalle fixe, l'attelage, la selle... ? Guadet nous informe sur les pratiques militaires grâce aux « instructions qui régissent l'établissement des écuries pour l'armée, prescriptions résultant d'une longue expérience. »⁴⁰, la largeur d'une stalle était celle utilisée pour un cheval de travail : « l'espacement des stalles, ou plutôt bat-flancs, est de 1m45 d'axe en axe. »⁴¹.

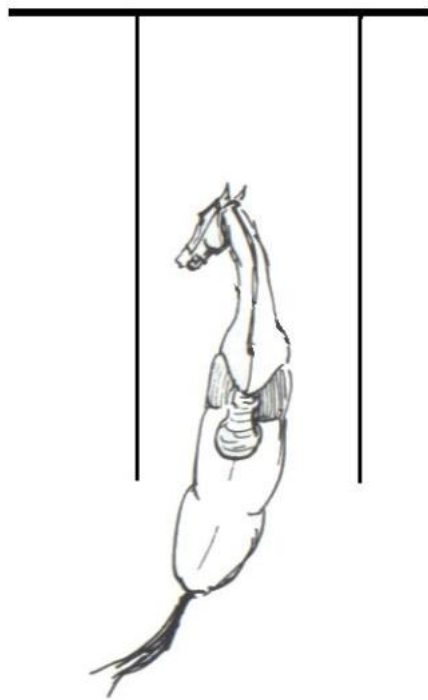


Schéma d'un cheval entrant dans une stalle.

Cet encombrement dans le sens de l'épaisseur du corps n'est pas la seule mesure utile, en ce qui concerne la longueur de la stalle, les dimensions ne varient que très peu quelque soit l'auteur. D'une manière logique Perthuis et De Saint-Felix présentent les plus petites dimensions, ce qui s'accorde avec les longueurs qu'ils conseillent. Ainsi De Saint-Felix donne au module « 9 à 10 pieds pour le cheval, son recul et sa mangeoire »⁴² soit à peu près 3m, ce qui correspond aux dires de Perthuis. Gayot ou Guadet, apportent 50cm au module, ce qui encore une fois apparaît logique en raison des largeurs déjà données.

Ces modules, qu'ils soient disposés sur un rang ou que l'écurie soit double, nécessitent un passage en arrière des chevaux, ce dernier a aussi été dimensionné dans les traités.

De Saint-Felix réduit énormément la circulation, ne tenant pas vraiment compte de l'aspect sécuritaire qu'il faut y amener, et aussi de l'aspect pratique : « 3 ou 4 pieds d'aisance pour passer derrière », ce qui ne fait qu'environ 1m, c'est la largeur d'une stalle, deux équidés ne peuvent s'y croiser, le cheminement se fait directement sous les risques de coups de pieds des congénères. Cette écurie décrite par De Saint-Felix, s'avère étroite et dangereuse pour les chevaux comme pour les humains qui risquent eux aussi les coups de pieds. De plus cette petite rue ne permet pas le passage de grosse brouette ou tout autre récipient de grande capacité pour récupérer le fumier. Perthuis qui ne gratifiait le cheval que d'une « petite » longueur de stalle se rattrape sur la dimension du passage. Il diminue l'espace de chaque cheval en longueur de 50 cm, pour le redonner au passage arrière⁴³, ce qui peut paraître équivalent, mais ces 50cm donnés au passage sont sans litière, les excréments tombent directement sur le sol de l'écurie, et ne peuvent alors former de fumier, ni être filtrés et ralentis par la litière, de plus cela induit une perte de confort pour l'équidé. Précisons que Perthuis destine ces dimensions à des écuries de luxe, ce qui laisse imaginer l'état des autres écuries.

« L'aisance » est donnée par Guadet pour qui : « derrière le cheval, pour le service, et pour que les hommes ne soient pas trop exposés aux coups de pieds, ce n'est pas trop de 2m50 »⁴⁴, néanmoins il remarque que souvent cette largeur est réduite. La dimension du passage est la même pour les écuries militaires⁴⁵.

³⁸ Gayot, *op. cit.*, section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.50

³⁹ Julien Guadet, *op. cit.*, p142

⁴⁰ Julien Guadet, *op. cit.*, p144

⁴¹ Julien Guadet, *op. cit.*, p144

⁴² A.-J.-M. de Saint-Félix, *op. cit.* p 239

⁴³ Perthuis, *op. cit.*, p 127

⁴⁴ Julien Guadet, *op. cit.*, p142

⁴⁵ nous déduisons cela du fait que Guadet donne à une écurie simple « environ 6 mètres de profondeur dans les œuvres entre murs » p142, et que pour les écuries militaires il écrit : « écurie à un rang ; 6 mètres » p144, Julien Guadet, *op. cit.*

Un espace de liberté

En avançant dans le confort donné à l'animal nous en arrivons au box, dernière limite de l'écurie avant la liberté totale.

Si Guadet réduit, voir élimine complètement le sujet, ne trouvant qu'à qualifier ce logement d'écurie de luxe : « Il y a enfin des écuries en boxes pour les chevaux de prix. Là, le cheval a une véritable chambre à lui, où il peut se mouvoir sans être attaché. C'est une écurie de luxe, dont je n'ai rien de particulier à vous dire. »⁴⁶, Gayot le gratifie : « en box, cela va de soi, le cheval jouit de toute sa liberté, et c'est là ce qui fait la supériorité de ce mode d'habitation sur tous les autres »⁴⁷. Ce dernier consacre tout un chapitre à ce sujet, étudiant la construction, l'utilisation mais aussi l'aspect économique.

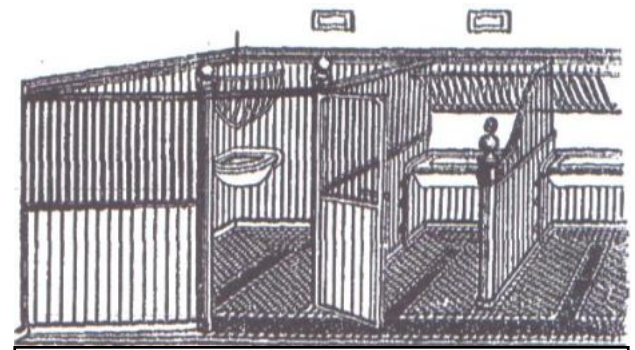
Parlons donc du box ou de la box comme nous démontre Gayot, tirant de la traduction du mot anglais « a box », la loge ou la boîte, et donc féminisant le mot⁴⁸. Cependant par habitude et passage dans le langage courant nous utiliserons le caractère masculin du mot.

Le box peut être vu comme l'agrandissement et l'adaptation de la stalle à la liberté relative du cheval et son individuation. Même si le cheval n'est plus attaché, il n'est pas libre pour autant, puisqu'il est quasiment en cage, cependant comme nous le signifie Gayot : « Le grand avantage de la box, c'est moins encore la liberté que l'absence de toute contrainte ; c'est du moins l'espace que la facilité pleine et entière, pour l'animal, de se tourner comme il l'entend, de prendre toutes les attitudes qui lui conviennent et de n'être gêné par aucun autre lorsqu'il veut se reposer »⁴⁹. En effet le box amène beaucoup plus d'avantages que la stalle, la semi-liberté bien évidemment, mais aussi le confort dû à la grande taille du module, qui lui permet de se tourner facilement, de se coucher sans avoir à se soucier de ses congénères, de manger sans craindre de voir sa ration pillée par le voisin, de dormir tout allongé, chose qu'il ne peut que rarement se permettre en stalle. Précisons qu'un cheval dort debout grâce à ses articulations adaptées, mais qu'il a aussi un sommeil profond qui se fait couché, étalé de tout son long.

Pour en revenir à ses qualités, le box dispense une haute sécurité, pour les chevaux entre eux, mais aussi et surtout pour les hommes. Le râtelier et la mangeoire ne courent plus tout le long du mur du fond de box, chaque élément possède sa propre mangeoire et son propre râtelier ou corbeille. Cette solution permet aussi de mettre dans la même enceinte des juments et des chevaux entiers à condition de ne pas les mettre dans des boxes se touchant.

Malgré bon nombre d'avantage, le box, s'il est basique, possède un inconvénient majeur : la distribution des nourritures. En effet les mangeoires et râteliers sont le plus généralement rejetés au fond du box, à l'opposé de la porte, c'est ce que nous explique Gayot : « on les établit l'une au-dessus de l'autre dans l'angle droit de la box qui se trouve le plus éloigné de la porte d'entrée. De la sorte, tous les animaux sont isolés pour les repas, tranquilles par conséquent, et on ne les aborde que par le côté gauche. »⁵⁰.

De cette citation nous pouvons préciser tout d'abord que par habitude un cheval s'aborde du côté gauche, c'est un héritage des cavaliers militaires qui portant leur épée à gauche ne pouvaient monter à cheval que par ce même côté pour ne pas être gênés. De plus Gayot nous dit que c'est seulement en mettant les mangeoires au fond à gauche que les chevaux sont isolés, mais cela reviendrait au même de mettre les mangeoires à côté de la porte à gauche (pour maintenir le côté de l'abord), car le box n'est qu'un module, et donc si tous individus ont la tête dans leur mangeoire en même temps, ils sont espacés par la même distance, quel que soit l'emplacement de la mangeoire dans le box.



Le schéma de l'écurie de luxe par Guadet.
Guadet, op. cit., p144



Il semble y avoir une grande parenté entre le schéma de Guadet et les écuries du Château de la Bretonnière.



Box de poulinière à l'écurie de l'Ellipse.

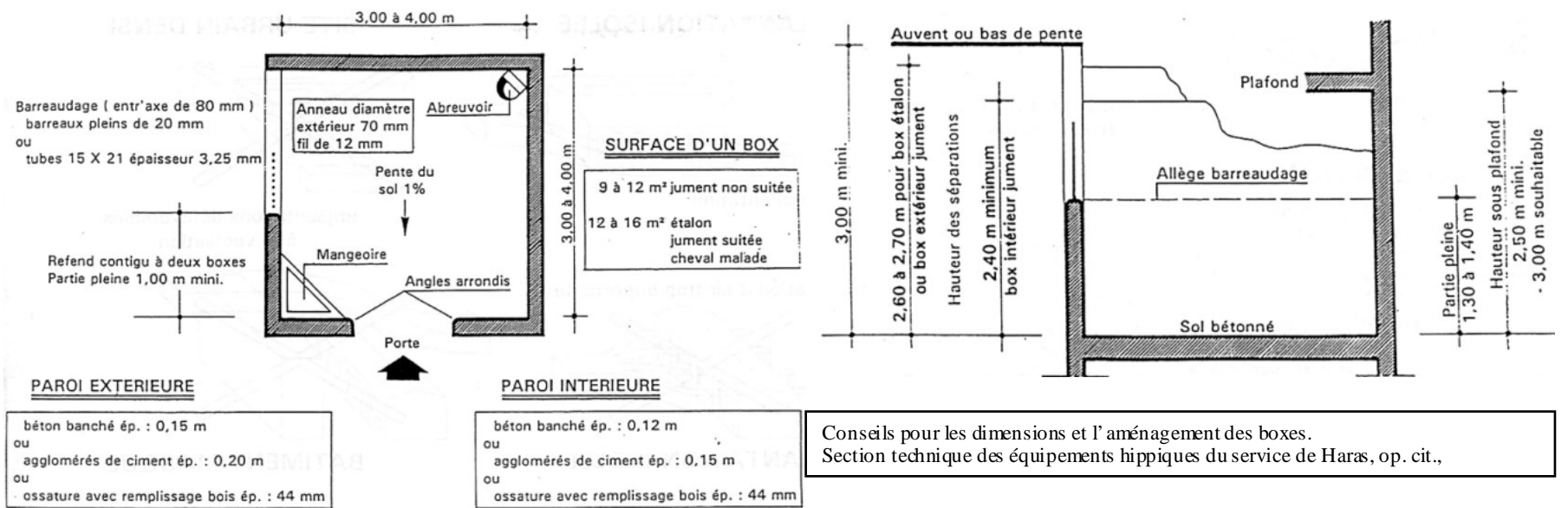
⁴⁶ Julien Guadet, op. cit. p143-144

⁴⁷ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.94

⁴⁸ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.92

⁴⁹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.103

⁵⁰ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p.95-96



Un box de l'écurie de l'Ellipse, les séparations sont ajourées en partie haute.



Une partie des écuries de l'ENE n'a qu'un barreaudage partiel en partie haute, et seulement entre deux chevaux.

Bien que le cheval soit séparé de ses congénères, la sociabilisation se fait malgré les parois, le haut des séparations d'un box, est à claire-voie, laissant la possibilité aux animaux de se sentir et donc de se connaître et reconnaître, mais sans s'attaquer s'il y a mésentente. Krawiecki nous conseille d'avoir des parois pleines au moins jusqu'à 1m40 du sol, pour faciliter le nettoyage⁵¹. Ces parois doivent être solides et non dangereuses.

Ce mode de logement pour cheval permet aussi un élevage de meilleure qualité, les juments possèdent chacune un très grand box, et gardent avec elles leur poulain jusqu'à l'âge du sevrage, de cette manière le poulain est bien en sécurité.

Les dimensions de ces espaces individuels sont ce qu'il y a de mieux adapté à la morphologie du cheval. Il faut donc que le cheval puisse tourner aisément dans son box, donc chaque côté doit avoir une longueur supérieure à la longueur d'un cheval. Nous avons vu précédemment que le cheval, avec la largeur d'un râtelier (soit 50cm), a besoin de 3m au minimum, soit 2m50 simplement pour le cheval. En considérant l'emplacement pris par la mangeoire et le râtelier, nous pouvons déduire que la longueur minimum d'un des côtés du box est de 3m. Le box peut être carré, ne privilégiant aucun axe, mais cela n'a pas d'importance du moment que chaque côté fasse plus de 3m. C'est ainsi que Gayot donne des dimensions qui vont de 3m par 4m à 5m par 5m⁵². S'il ne parle pas du 3m par 3m c'est sans doute qu'il prône « l'aisance absolue »⁵³ donnée à chaque cheval. Malheureusement pour des soucis d'économie de place de litière, de prix, et par standardisation, ce minimum de 3x3 a bien souvent été pris comme norme, alors que ce n'est qu'une mesure pour un cheval moyen.

Nous venons ainsi de voir une progression dans le confort apporté au cheval par le dimensionnement des éléments, mais quelques autres mesures architecturales amélioreront le logement.

⁵¹ Krawiecki, op. cit. p 92

⁵² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p103

⁵³ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p50

La santé du cheval

Garder le cheval en bonne santé n'est pas seulement un acte « humain » si nous pouvons le qualifier ainsi, c'est aussi un acte économique. Le cheval, qu'il soit utilisé comme un instrument ou comme un sportif, est un animal cher, et même s'il n'est pas réellement fragile, il demande quelques attentions.

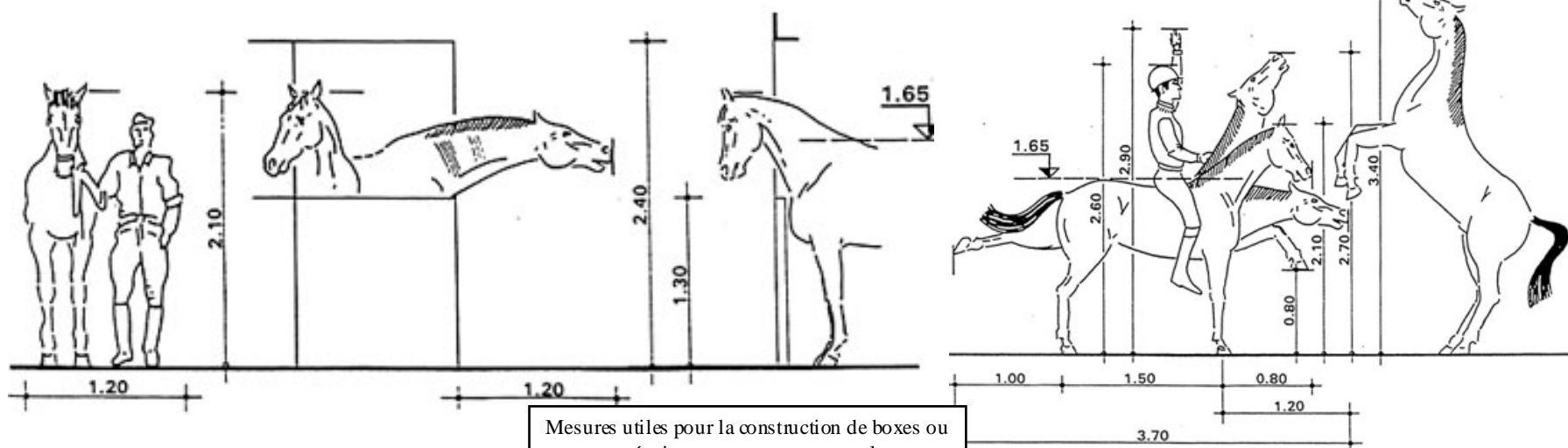
L'écurie bien faite est un des vecteurs de cette bonne santé. Déjà Huzard vante l'élevage en écurie pour des raisons de santé animale : « on a assez généralement observé que, dans cette manière d'élever les chevaux, ils étoient moins sujets à la gourme ; qu'elle étoit moins à craindre dans ses suites, quand ils en étoient atteints, et qu'on évitoit non-seulement les affections catarrhales épizootiques, mais encore quelques maladies, plus ou moins contagieuses qui font quelquefois d'assez grands ravages, dans les pâtures. »⁵⁴

Un volume adapté à sa physiologie

Nous avons précédemment donné les mesures des stalles et boxes en deux dimensions, abordons la troisième dimension, la hauteur. Cette hauteur découle directement de la biologie, du volume d'air utile au cheval. Selon Guadet dans sa présentation de l'écurie, cette dernière reste, dans les esprits, un espace malpropre, malodorant, ce sont des « préjugés routiniers. »⁵⁵ venant du fait qu'« on va répétant que les chevaux n'ont pas besoin d'air pur, que les écuries, doivent être un local hermétiquement clos, on accepte comme une nécessité l'odeur d'écurie, on considère comme inévitable le dégagement de gaz ammoniacaux qui, dès l'entrée dans certaines écuries, saisissent la gorge et les yeux. »⁵⁶ alors que « comme nous les chevaux ont besoin d'air pur et en plus grande quantité. »⁵⁷. D'où l'instauration d'un cube d'air minimum à la respiration d'un cheval, avec un renouvellement naturel de l'air –par de simples ouvertures bien dimensionnées- que Guadet sous estime à 20m³-, mais le plus généralement on donne au cheval un volume d'air supérieur : « la hauteur ne doit pas être moindre de 3m50, c'est un minimum. 4 mètres constituent une bonne hauteur. »⁵⁸. Les volumes donnés à chaque cheval sont alors, d'après les dimensions calculées auparavant : « dans l'écurie simple, 34,50m³ ; écurie à deux rangs, croupe à croupe, 26,370m³ ; écurie à deux rangs, tête-à-tête, 30,450m³ »⁵⁹. Bien que Gayot indique un volume d'air suffisant pour le cheval de 33m³ : « le cheval, suffisant à toutes les exigences de la respiration, avec un volume d'air de 33 mètres cubes »⁶⁰, la hauteur avancée pour les écuries est la même, entre 3m50 et 4m30, notons que cela prend en compte la hauteur qu'un cheval peut atteindre quand il se cabre. Les écrits récents comme celui Krawiecki⁶¹, nous enseignent d'apporter au cheval 40m³ de volume d'air minimal par individu. Cette mesure ne peut se suffire, si l'air n'est pas renouvelé, alors autant ne prendre aucun soin des ses animaux.



Les écuries du baron de Rothschild ont un volume trop important, chaque cheval a un certain volume d'air, mais les boxes ouverts sur la circulation font qu'il faut y ajouter ce volume, d'où des problèmes d'aération.



Mesures utiles pour la construction de boxes ou tout autre équipement en rapport avec les chevaux.
Section technique des équipements hippiques du service des haras, op. cit.

⁵⁴ Huzard, op. cit., p195

⁵⁵ Julien Guadet, op. cit. p140

⁵⁶ Julien Guadet, op. cit. p140

⁵⁷ Julien Guadet, op. cit. p141

⁵⁸ Julien Guadet, op. cit. p142

⁵⁹ Julien Guadet, op. cit. p144

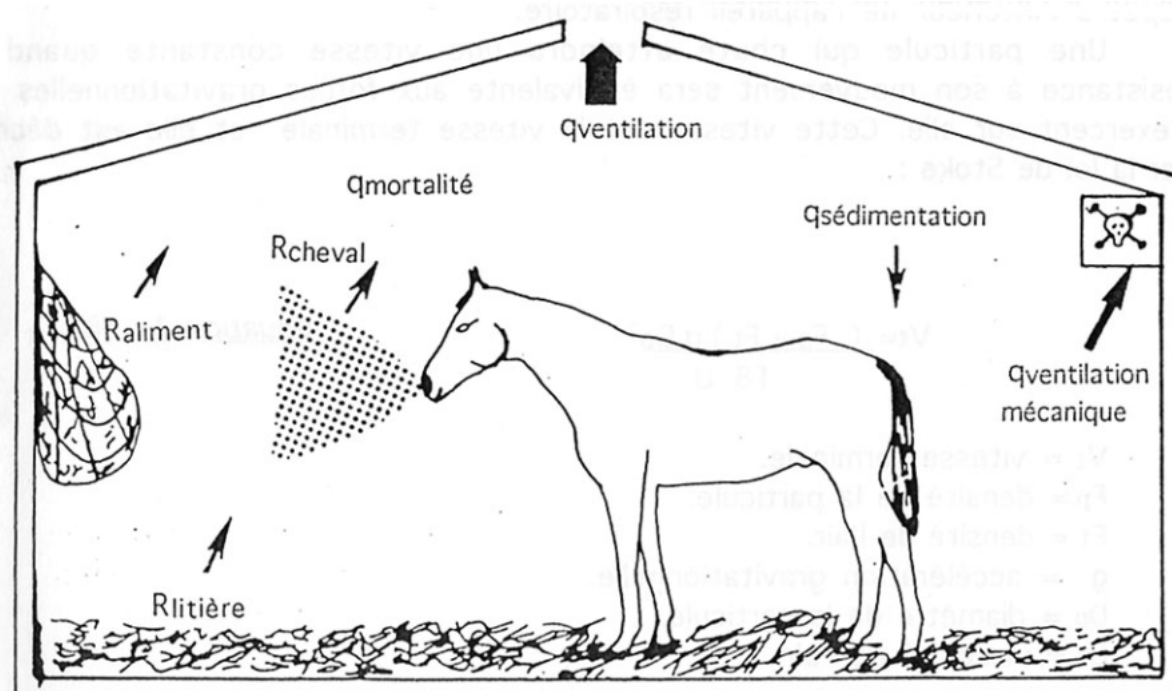
⁶⁰ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p56

⁶¹ Krawiecki, op. cit. p 92

De l'air pur

Déjà les écrits de Gayot mentionnent l'importance d'une bonne ventilation : « quand elle [la ventilation] est bien entendue, elle supplée avec avantage en résultat que, en dehors d'elle, non n'obtiendrait qu'en partie d'une élévation démesurée des plafonds. »⁶²-nous verrons d'ailleurs que cette idée de palier une mauvaise aération par une élévation de plafond est fausse. Gayot nous signale l'existence d'écrits antérieurs faisant eux aussi référence à l'aération, mais il faut préciser qu'ils s'intéressent plus à la température de l'écurie par le biais de l'aération : « la température est dans la dépendance la plus étroite de l'aération ».⁶³ Ce qui en ressort d'une part : « [...] un très grand nombre d'écuries continuent à être mal aérées. Le blâme en revient surtout aux architectes ; bien peu d'entre eux, lorsqu'ils construisent des écuries, songent à y aménager des ouvertures dans l'unique but de la ventilation. Si on leur représente que le cheval est un animal qui respire, il faut prendre quelques dispositions pour lui procurer l'air frais, ces constructeurs semblent ignorer complètement cette partie de leur art. [...] l'architecte peut être ignorant à cet égard, mais l'amateur de chevaux doit être plus éclairé. »⁶⁴.

Des expériences sur l'aération ont été faites en 1861-1862⁶⁵, il en résulte que dans les écuries aérées en permanence, quelle que soit la température -sauf cas exceptionnels- le taux de mortalité en baisse considérable par rapport aux écuries soumises à l'aération habituelle. C'est-à-dire : 16 morts pour mille dans une écurie à l'aération classique, et 6,6 pour mille dans une écurie à l'aération continue. Gayot en conclut que les chevaux vivent mieux sous l'influence d'un air renouvelé, mais aucune réponse claire sur la façon d'aérer les écuries n'est donnée, si ce n'est par les ouvertures classiques.



Prenons appui sur la Thèse vétérinaire de Girodit : « les chevaux logés dans des écuries sont exposés à un grand éventail d'éléments potentiellement pathogènes, tels que des bactéries, des virus, des spores de champignons et d'actinomycètes, des gaz nocifs, des poussières, des débris végétaux et des acariens. »⁶⁶. Autant essayer le plus possible d'éliminer ces éléments, en prenant en compte leur circulation et leur répartition autour des chevaux.

La concentration dans l'air d'un contaminant est proportionnelle à son taux de production et à son taux d'élimination – voir schéma de production et d'élimination des particules et gaz nocifs.

Schéma expliquant la concentration dans l'air d'un contaminant : sa concentration est proportionnelle à son taux de production R et à son taux d'élimination de l'air q (appelé aussi clairance).
Bertrand Girodit, op. cit., p67

Il ne doit y avoir ni stagnation, ni recirculation de l'air rejeté par les chevaux, sans confondre une bonne aération avec un courant d'air.

Une ventilation insuffisante amène une condensation et une concentration d'ammoniac dissout importantes, nocives non seulement pour les individus, mais aussi pour la construction par corrosion.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, une grande écurie, regroupant un nombre important de boxes sous le même toit, est plus difficile à ventiler correctement. Le volume d'air à déplacer est trop important compte tenu du taux de renouvellement adéquat – soit un faible mouvement d'air : < 0,4m/s. De plus dans ces configurations importantes, l'air chaud dégagé par les chevaux, monte, mais se refroidit rapidement avant d'atteindre les évacuations.

La circulation de l'air est importante, Gayot : « la règle absolue est celle-ci : les pratiquer le plus près possible du plancher, et ne pas les faire descendre assez pour que l'air auquel elles donneront passage, quelle que soit d'ailleurs leur exposition, ne puisse frapper directement ni les corps ni les yeux, et pour que, si froid qu'on le suppose, il ne puisse nuire aux animaux. En effet, pénétrant par les couches supérieures de l'atmosphère de l'écurie, il n'arrivera à la hauteur des chevaux qu'après avoir traversé les couches les plus chaudes et leur avoir emprunté assez de calorique pour n'être plus très-

⁶² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p57

⁶³ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p123

⁶⁴ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p124

⁶⁵ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p134

⁶⁶ Bertrand Girodit, op. Cit. p63

froid en descendant dans les couches moyennes ou plus basses de l'air intérieur. »⁶⁷. Ainsi ce sont les ouvertures pratiquées dans les murs qui sont les premiers moyens de ventilations auxquels il faut s'intéresser. Prenons l'écurie défectueuse décrite par Gayot : « à de pareils bouges on se contente d'ordinaire de faire quelque méchant trou qu'on tient plus souvent fermé que libre »⁶⁸, les ouvertures doivent être traitées de manière à permettre la ventilation naturelle, l'entrée de la lumière mais pas l'entrée de la chaleur ni du froid, et le passage des animaux pour les portes.

L'écurie simple, composée de stalle, bien que possédant un mur libre à l'arrière des chevaux, et donc pouvant recevoir plusieurs fenêtres, loge trop de chevaux par rapport à la surface ouverte ; Gayot : « elle [l'écurie simple] n'a de jour que sur l'une de ses faces »⁶⁹, et sur les pignons s'ils ne sont pas accolés. Ces ouvertures deviennent difficiles à placer dans les écuries doubles croupe à croupe si nous nous tenons aux écrits de Gayot et Guadet qui n'admettent pas que les ouvertures soient faites face à la tête des chevaux, c'est à dire au-dessus du râtelier, sauf si la hauteur est importante –mais comme nous avons précédemment vu qu'il est néfaste pour la santé du cheval d'avoir une écurie de trop grand volume, cela n'est pas conseillé-, Guadet : « Dans tous les cas, on évite encore ici de les [les fenêtres] placer au-dessus de la tête des chevaux, à moins que la hauteur ne soit très considérable. »⁷⁰. Ce qui vient d'être déconseillé est au contraire conseillé par les Haras : « cependant la direction des Haras demande les écuries doubles avec passage central et fenêtres de chaque coté au-dessus de la tête des chevaux. »⁷¹.

De plus les fenêtres doivent répondre à des dimensions et des critères d'ouverture précis : « [...] 1m65 de largeur sur une hauteur de 1m20. Elles sont établies sur un châssis en fer vitré, s'ouvrant en dedans et de haut en bas, au moyen d'une petite corde et de deux poulies. »⁷². Nous retrouvons ces systèmes dans les schémas des Services Techniques :

Si ces ouvertures peuvent recevoir les forts rayons du soleil en été, la surchauffe peut être évitée grâce à un écran ajouré laissant l'écurie dans une pénombre fraîche et aérée : « En été, on peut laisser tomber les châssis contre le mur et les remplacer extérieurement par de petits paillassons très-clairs et très-légers, faits avec de la belle paille de seigle. Des stores en jonc constitueraient la perfection du genre. ». Nous pouvons aussi citer De Saint-Felix : « Ces fenêtres seront maillées extérieurement, et garnies intérieurement d'un châssis de toile claire ou de canevas. »⁷³, il ajoute une donnée de plus pour le confort : « Lorsque la disposition des lieux le permettra, on fera en sorte, dans les écuries simples, que le jour tombe d'un peu haut, et sur la croupe des chevaux. »⁷⁴.

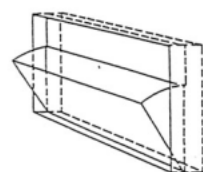
Pour les boxes, les fenêtres sont les mêmes, placées sur le côté opposé à la porte, et le plus haut possible pour ne pas créer un courant d'air malsain. Ceci vaut pour le cas où tous les boxes seraient ouverts dans un même espace et pour le cas où chaque box serait isolé, formant une pièce à part entière donnant sur l'extérieur. Dans la première configuration, il est possible de ne pas mettre de fenêtre à chaque boxe, car il y a un volume d'air plus important puisqu'il faut ajouter la circulation à la surface totale allouée aux chevaux. Mais il est mieux tout de même de procéder à l'installation d'une fenêtre pour chaque cheval, qu'il est au moins la possibilité de percevoir de la luminosité, chose qui peut s'avérer rare parfois.



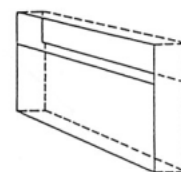
Fenêtre pivotante au dessus d'une porte de box, à l'ENE.

AXONOMETRIES

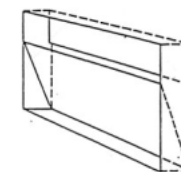
Réglable



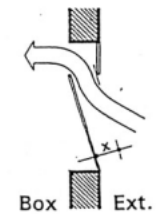
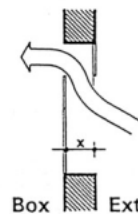
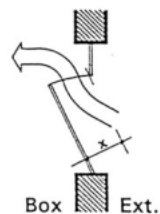
Fixe



Fixe



COUPES



FENETRE PIVOTANTE SUR CHASSIS INTERIEUR ET TRAVERSE INFERIEURE

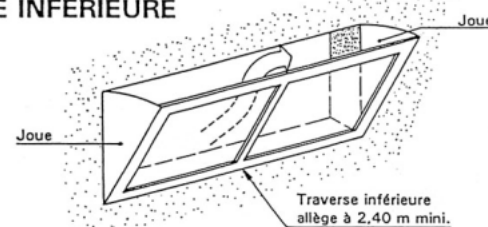


Schéma d'explication des fenêtre privilégiées pour les boxes.
Section technique des équipements hippiques du service des haras, op. cit.,

⁶⁷ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p61

⁶⁸ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p60

⁶⁹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p54

⁷⁰ Julien Guadet, op. cit. p143

⁷¹ Julien Guadet, op. cit. p143

⁷² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p61

⁷³ A.-J.-M. de Saint-Félix, op. cit. p 240

⁷⁴ A.-J.-M. de Saint-Félix, op. cit. p 240



Porte de box à l'Élevage des Isles.



Barbacane à l'école de cavalerie de Saumur.

Dans les ouvertures n'oublions pas de mentionner la porte, si elle sert bien évidemment à l'aération, elle doit aussi convenir à la circulation des chevaux avec l'extérieur de l'écurie. Ainsi il faut qu'elle soit assez grande pour ne pas avoir besoin de viser le milieu du passage pour éviter au cheval de s'écorder, ou de se buter la tête dans le linteau. Ainsi Gayot donne les conseils suivant pour le dimensionnement : « le bon [modèle de porte] mesure 1m50 en largeur et 2m40 en hauteur ; le mauvais à peine 1 mètre dans un sens, et moins de 1m60 dans l'autre. »⁷⁵.

L'emplacement de la porte se fait par rapport à la disposition dans l'écurie, à savoir, si elle est simple, double, tête-à-tête ou croupe à croupe, si les murs pignons peuvent être percés ou si ce sont les murs gouttereaux. Toute solution qui entraîne le moins de risque possible est la bonne.

Pour les boxes donnant directement sur l'extérieur, les portes sont le plus souvent divisées en deux, permettant l'ouverture seule du battant haut, empêchant que le cheval ne sorte de son box. En façade, la porte peut se placer au milieu ou d'un côté de chaque module.

Cette configuration de box extérieur est sans-doute la meilleure, car elle résout le plus simplement possible les problèmes d'aération, le cheval peut avoir la tête à l'air libre en permanence, ce qui est aussi bon pour son moral.

Les ouvertures faites dans les murs ne sont pas les seuls moyens pour arriver à une atmosphère saine.

Mais expliquons tout d'abord l'utilité de la ventilation

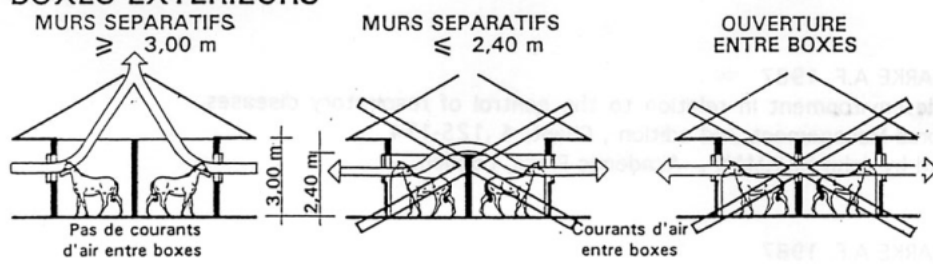
Certaines anciennes écuries importantes telles que celles de l'Ecole Nationale de Cavalerie de Saumur, possèdent une ventilation intéressante, faite de barbicanes au niveau du sol extérieur, amenant l'air neuf, puis l'air se réchauffe au niveau du cheval, et est évacué en hauteur par des lanterneaux placés au dessus du faîtage.

Pour les écuries actuelles, peu de systèmes de ventilations sont réellement utilisés à part les ouvertures. Pourtant Les Services Techniques des Haras Nationaux donnent des conseils importants sur ce sujet.

⁷⁵ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p59

PLANCHES DE CONSEILS DISPENSES PAR LES
SERVICES EQUESTRES :

BOXES EXTERIEURS

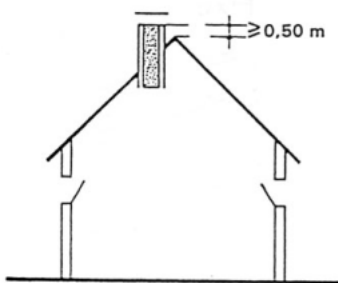


BOXES INTERIEURS



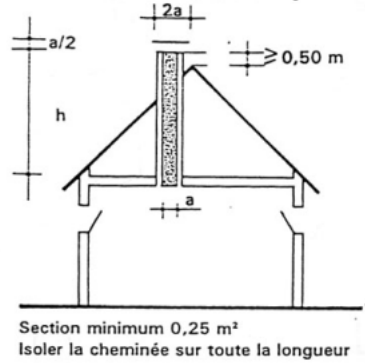
CHEMINEE COURTE ($\leq 1,50$ m)

Bâtiment sans plafond



CHEMINEE LONGUE

Bâtiment avec plafond

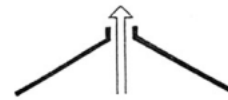


La taille et le nombre des cheminées doivent être en rapport avec le nombre de chevaux
($0,10$ à $0,12$ m² / cheval)

Côté d'une cheminée carrée (= dimension intérieure) m	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Nombre de chevaux pour lequel une cheminée suffit à renouveler l'air	3	4	5	7	8

Répartir les cheminées sur la longueur du bâtiment. Ne pas les placer près des entrées d'air.

FAITAGE OUVERT



CHEMINEES

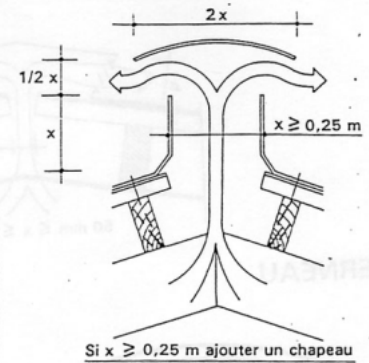
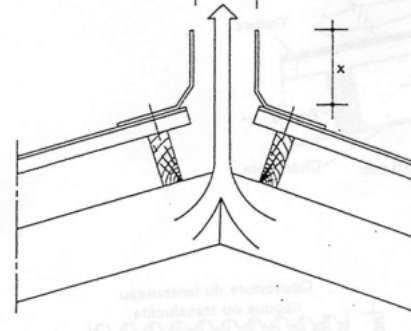


FAITAGE DECALE

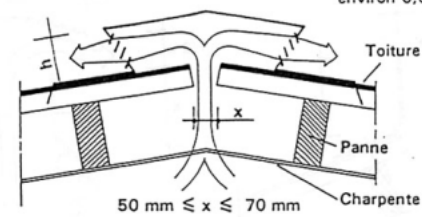


FAITAGE OUVERT

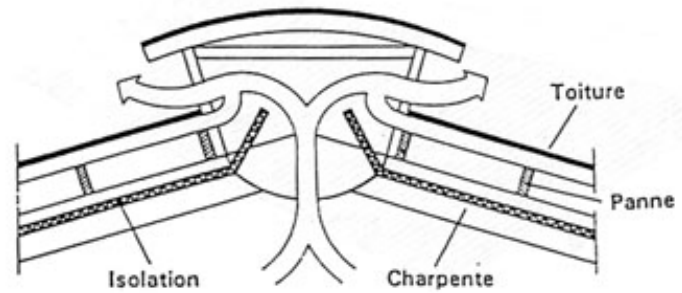
$0,10$ m $< x < 0,25$ m



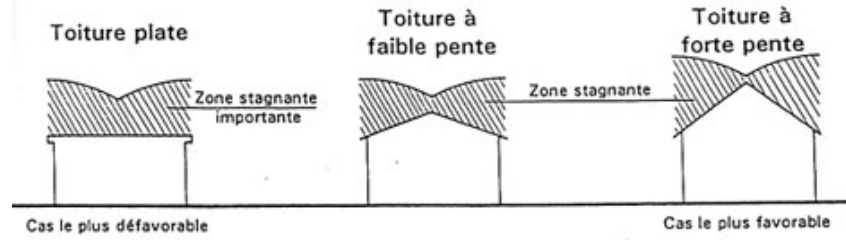
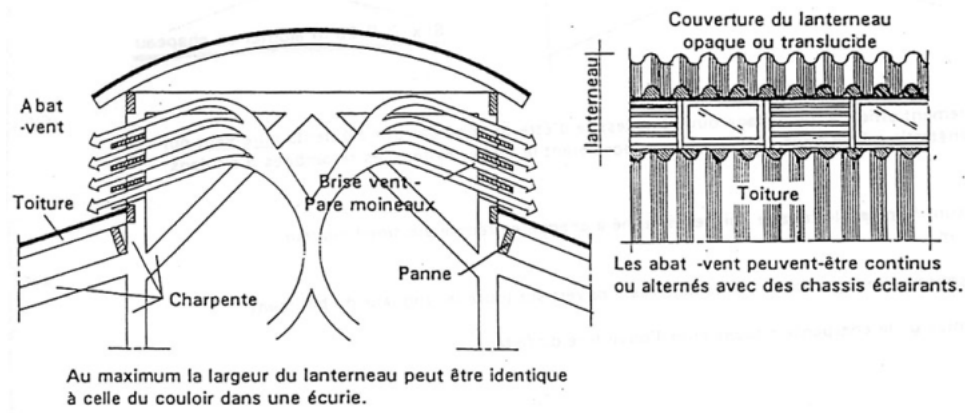
FAITIERE DOUBLE AEREE



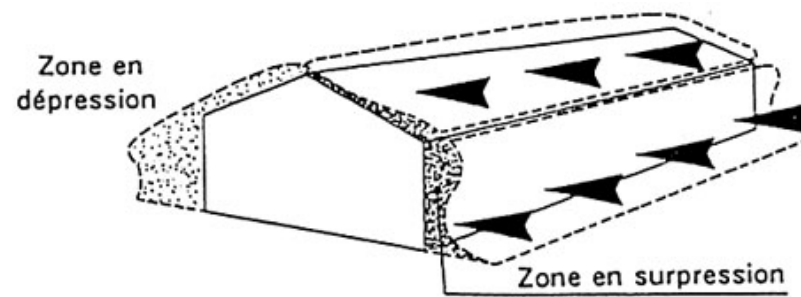
Pour $h = 0,13$ m - Section d'aération
environ $0,04$ m² par mètre et par côté



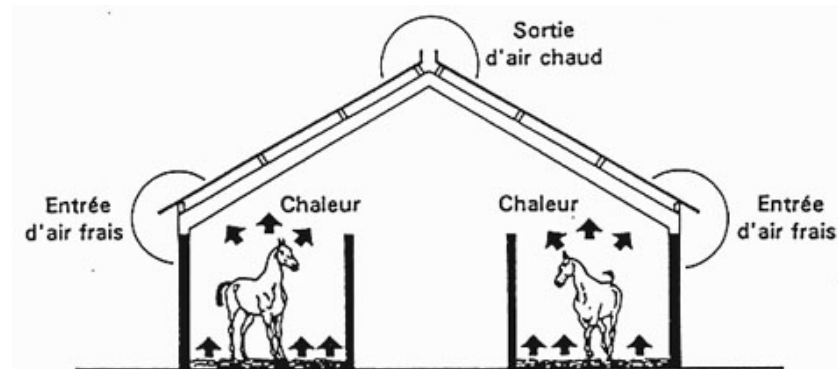
LANTERNEAU



La toiture a une influence importante dans la ventilation naturelle des boxes, le cas le plus favorable est quand la pente dépasse les 25°, soit 47% environs.



L'orientation par rapport au vent est importante, sur la face exposée au vent, il y a une surpression, et sur la face opposée une dépression, formant une aspiration naturelle, comme sur une aile d'avion.



La chaleur produite par les animaux et le fumier échauffe l'air, qui alors s'élève et est évacué par l'ouverture haute.

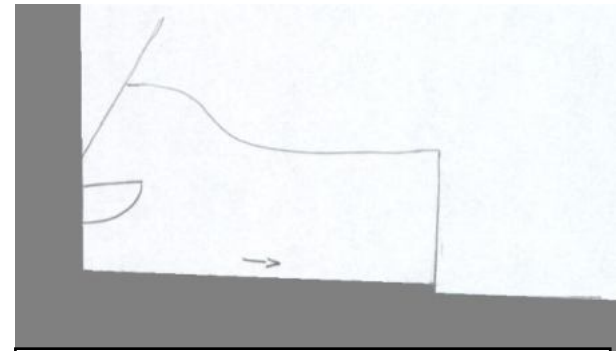
De bas

Ce que critiquait Guadet en parlant d' « odeur d'écurie », ce sont les émanations dues aux urines et aux fumiers.

Pour y remédier nous venons d'évoquer le rôle de la ventilation, qui évacue les gaz provenant de l'ammoniac des urines, mais le traitement du sol n'est pas innocent dans l'hygiène du lieu.

En premier lieu notons que le sol doit être un plan incliné, ceci plus pour qu'il n'y ait pas de stagnation ni de concentration des eaux de nettoyage en un point, que pour l'écoulement des urines –la litière l'absorbe. Dans chaque module réservé au cheval une pente est nécessaire pour l'écoulement des liquides hors de cet espace. Cette pente ne doit être ni trop faible ni trop forte. Une pente trop faible ne permettrait pas un écoulement approprié à l'hygiène, et une pente trop forte se répercuterait sur les aplombs du cheval, dicit Gayot : « Il arrive souvent, par exemple, que de dessein prémédité, les pieds antérieurs reposent sur une aire très-élevée, tandis qu'une pente beaucoup trop rapide place l'autre bipède sur un plan beaucoup trop bas. La station forcée sur une surface ainsi disposée déforme, use et déprécie le cheval. Ses aplombs se faussent bien vite. La répartition du poids du corps n'est plus ce qu'elle doit être. Les membres de devant ne portent pas assez ; ceux de derrière sont surchargés : il y a souffrance. »⁷⁶. La pente la meilleure selon Guadet est de 0m025, 0m03 par surface de box⁷⁷, cette indication n'est pas très précise car en fonction de la taille du box, la pente n'est plus la même, elle est plus ou moins inclinée, même si Guadet indique : « 0m025 à 0m03 sous la place des chevaux », nous ne pouvons déduire les mesures que d'après les dimensions allouées au cheval par emplacement. Gayot, quant à lui est plus précis, cette pente : « ne doit pas offrir plus de 0m004500 par étendue de 0m33, deux lignes par pied, comme on disait autrefois, ou 0m040600 environ sur tout l'espace qu'un cheval peu occuper en longueur dans son écurie, soit environ 3 mètres. »⁷⁸ en simplifiant Krawiecki nous précise 1% de pente⁷⁹. Cette pente doit être orientée : le point le plus haut étant sous la mangeoire ou le râtelier, pour que les nourritures ne soient pas souillées. Nous avons déjà parlé de l'emplacement de la mangeoire sur le mur opposé des boxes, nous avons ici l'explication, cela permet de faire un sol sur une seule pente, du mur du fond vers le mur contenant la porte, cette disposition est la moins coûteuse car n'oblige pas à faire plusieurs pentes dans un seul box, toutes convergeant vers la porte et l'extérieur.

Une rigole pour recueillir les urines est placée à l'extérieure de chaque espace réservé au cheval, cette rigole va se déverser quant à elle vers des aires placées à l'extérieur et loin des logements et des écuries. Ce système d'évacuation des urines est décrit dans chaque traité parlant des écuries, même succinctement, comme on peut le lire chez De Saint-felix, qui ajoute même une amélioration dans le cas où l'écurie serait double, croupe-à-croupe : « avec un conduit pour les urines, placé au milieu dans les écuries doubles, et immédiatement derrière les chevaux dans les écuries simples. Pour une plus grande perfection, plusieurs en pratiquent deux dans les premières et relèvent le milieu en chaussée. »⁸⁰. Cette disposition de chaussée au milieu des rigoles permet un cheminement au sec, au contraire des écuries doubles croupe à croupe n'ayant qu'une rigole au milieu de la voie, ainsi toute la surface se retrouve à un moment ou à un autre souillée par l'urine. L'aire du box ou de la stalle doit être plus haute que l'aire extérieure pour « opposer une digue à l'invasion des eaux pluviales »⁸¹. Le système de rigole peut être remplacé par des bouches recueillant les urines et liquides nauséabonds, ces derniers étant déversés plus loin, comme nous pouvons le remarquer pour les stalles construites au Château de la Bretonnière. Ainsi Krawiecki signale-t-il « lorsque le règlement sanitaire départemental n'autorise pas que ce réseau soit connecté à l'égout, il est opportun de le raccorder à la fosse de récupération des eaux de percolation de la plate-forme à fumier. »⁸²



Sol en pente, se déversant dans le couloir.



Sol des écuries du Château de la Bretonnière



Pavage des écuries du Château de Saint-Thomas.

⁷⁶ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p63

⁷⁷ Julien Guadet, op. cit. p142

⁷⁸ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p63

⁷⁹ Krawiecki, op. cit. p 95

⁸⁰ A.-J.-M. de Saint-Félix, op. cit p 240

⁸¹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p59

⁸² Krawiecki, op. cit. p 95

Le matériau choisit pour le sol a une grande importance dans la propreté du lieu, il est de préférence ferme et imperméable, pour résister au piétinement des chevaux, et à l'action dissolvante de l'urine. De plus son entretien doit être facile. De Saint-Félix réduit ce sujet à : « les écuries doivent être soigneusement pavées, avec un conduit pour les urines. »⁸³.



Le sol des écuries de l'Ellipse est simplement fait en béton, avec des formes de pente pour évacuer les liquides directement vers les canalisations.



Le sol de l'écurie de l'Ellipse est agrémenté de rappel aux anciens sols, grâce à l'utilisation de briques aux croisements des circulations.

De la manière la plus simple, Gayot évoque la terre battue, contenant plus ou moins d'argile ou de débris de chaux⁸⁴, cette solution ne répond que partiellement aux demandes faites plus haut, elle doit sans cesse être refaite, car l'érosion et l'aspect dissolvant de l'urine usent facilement ce sol. Néanmoins ce sol amène une certaine souplesse sous le pied du cheval, lui causant moins de micro traumatismes que les coups répétés sur un sol trop dur. Guadet prend l'exemple de matériaux pratiques comme le pavé de grès dur, le grès cérame ou encore les briques dures posées sur champs, pourvu que les joints soient bien faits en ciments ou en asphalte⁸⁵, nous pouvons préciser que sur certains de ces matériaux durs les chevaux ferrés glissent, ces glissades ne causent pas forcément de blessures, mais elles peuvent faire peur au cheval et ce dernier peut à la longue refuser de marcher sur une telle surface. Gayot donne lui aussi ces matériaux comme exemples, mais il développe les conseils pour l'utilisation d'un matériau autre, matériau que nous n'avons pas évoqué pour Guadet mais qu'il évoque : le pavé de bois.

Guadet l'introduit comme cela : « on a préconisé pour les écuries le pavé de bois : il a certains avantages en effet, il est moins dur et moins froid aux pieds des chevaux, et moins sonore sous les coups des pieds. »⁸⁶, mais bien vite il ajoute les inconvénients : « il s'imprègne d'humidité et d'odeurs. »⁸⁷. Contrairement à ce que peut en dire Guadet, Gayot prône totalement l'utilisation de ce matériau. Tout d'abord il nous donne le bois précis : « morceaux de sapins du Nord », avec la forme de chaque élément : « taillés en briques »⁸⁸. Le sapin du Nord est utilisé car il « ne s'use que lentement », et donne au cheval une surface souple pour se déplacer : « une couche presque élastique sous le pied quand celui-ci frappe avec force sur le sol »⁸⁹. Contrairement aux pavés durs que nous avons critiqués précédemment, le pavé de bois « ne l'étonne pas du moins, et n'a pas, sous ce rapport, les inconvénients qu'on reproche avec raison aux cailloux et aux pavés de grès. »⁹⁰. L'épaisseur de chaque pavé de bois doit permettre son retournement quand la surface est usée, et de le retaillé si nécessaire. Ce mode de pavage avec du sapin du Nord est très coûteux, alors Gayot propose une alternative avec des bois très durs tels que le chêne. Un sol fait ainsi s'avère cher, même avec des matériaux de remplacement, mais Gayot le vante ainsi : « une immense supériorité au double point de vue de l'hygiène générale et de la conservation des membres. Le pied est chose si essentielle pour le cheval, le pied et les membres, que nous ne trouvons aucune attention, pour les maintenir en bon état, ni superflue ni inutile. »⁹¹. Bien que cela soit vrai, et même si le bois utilisé est dur, il est toujours plus poreux que les pavages ou le béton autrement préconisés, alors les infiltrations d'urines dans le sol deviennent problématiques, Gayot ne semble par avoir pris cela en compte au contraire de Guadet. Le matériau qui semble conjuguer la facilité de mise en œuvre et les réponses les plus complètes aux critères requis pour un bon sol, est le béton.

⁸³ A.-J.-M. de Saint-Félix, op. cit. p 240
⁸⁴ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p64
⁸⁵ Julien Guadet, op. cit. p141
⁸⁶ Julien Guadet, op. cit. p141
⁸⁷ Julien Guadet, op. cit. p141
⁸⁸ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p64
⁸⁹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p65
⁹⁰ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p65
⁹¹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p65

En haut

Le sol qui doit donc être propre ne peut l'être que si le plancher supérieur des écuries n'amène pas de poussières ou de moisissures. Ainsi le mode de plancher privilégié dans les traités est celui de la voûte. Mais si la voûte en pierre ne satisfait pas Gayot qui la trouve trop froide, celle en brique est partout préconisée. Cette dernière est simple de mise en œuvre, des traités de géométrie, tel que celui de Pierre Bullet, *l'architecture pratique, qui comprend le détail du toisé et du devis des ouvrages de maçonnerie*, éditions de Paris : E. Michallet, 1691 ; qui donne déjà les calculs pour bien dessiner la voûte. De plus Gayot nous dit que ce mode de construction est « à la fois simple et économique »⁹². Au contraire des planchers fait de solives, aillant donc des saillies sur l'espace du cheval, la voûte ne laisse pas tomber de poussière ni de moisissures, elle est saine : Guadet : « Beaucoup d'anciennes écuries sont recouvertes d'un plafond en solives apparentes : les angles y font autant de nids à infection. »⁹³, c'est pour cela que : « les plafonds doivent être unis, imperméables à la buée : de simples plafonds en plâtre peints à l'huile conviennent parfaitement, et aussi les voûtains en briques apparentes. »⁹⁴. Si Guadet nous précise que les planchers hauts doivent être imperméables à la buée, c'est généralement pour le cas où le fourrage serait stocké au-dessus. Un plancher normal, poreux, entraîne une moisissure du foin ou autre. Alors en établissant un plancher supérieur sain pour le niveau recevant les chevaux, on améliore nettement la conservation des nourritures stockées au-dessus.

Gayot admet tout de même qu'un plancher simple en bois « exécuté avec soin et parfaitement clos dans toute son étendue »⁹⁵ peut convenir, mais nous pouvons ajouter que ce mode de construction doit être vérifié et nettoyé plus souvent.

Quand Gayot dit « parfaitement clos » il entend bien évidemment qu'il ne doit pas y avoir d'ouverture pour faire tomber les fourrages dans les écuries. Ces ouvertures sont aussi appelées trappes ou abat-foin. Ce système est mauvais, car il ne laisse pas tomber que le fourrage, il l'accompagne de poussières et autres déchets présents dans les greniers. Cependant, pour remédier à cela Gayot isole une trappe « à l'une des extrémités de l'écurie au moyen d'un mur ou d'une cloison en planches qui séparerait l'écurie de la chambre aux fourrages. »⁹⁶

Ce sujet, de nos jours a régulièrement été omis des écrits, ce que nous pouvons en dire est que le plafond actuel ne doit pas retenir les poussières, ni produire lui-même de particules nocives.



Chaque box du Haras de Gâtine est voûté avec un appareillage de briques.



Le plafond des écuries de la Bretonnière est constitué de voûtains entre les poutres.

⁹² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p69

⁹³ Julien Guadet, op. cit. p141

⁹⁴ Julien Guadet, op. cit. p141

⁹⁵ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p70

⁹⁶ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p71

Eléments d'écurie



Abreuvoir et mangeoire d'un box de l'ENE.

La construction d'une écurie doit être pensée en détails, soulignons alors quelques éléments importants et singuliers.

Goyau traite le problème du cheval qui se déferre à l'écurie, ceci est dû à une mauvaise hauteur de la mangeoire : « quelques chevaux ont la mauvaise habitude de mettre les pieds dans la mangeoire et en cherchant à les retirer, d'arracher leurs fers »⁹⁷. La solution donnée est purement basée sur la ferrure et ne s'attaque pas à l'origine du problème : « il faut ferrer court, arrondir le bout des éponges et mettre un fort pinçon, pour donner de la solidité à la ferrure. »⁹⁸, alors qu'une mangeoire bien disposée règle le problème facilement et économiquement (la ferrure coûte cher, et doit être faite toutes les 6 semaines). Ainsi pour régler une fois pour toute ce problème, et éviter que le cheval se blesse en se déferant, s'il ne suffit que de mettre la mangeoire à une certaine hauteur, pourquoi ne pas le faire dès la construction de l'écurie. Selon Gayot la hauteur idéale pour un cheval de taille moyenne est de 1m20⁹⁹ -cette hauteur répond aux besoins de la plupart des chevaux, mais bien sûr il vaut mieux prévoir des boxes spéciaux pour les poneys. Krawiecki conseille de faire des murs pleins jusqu'à 1m40 au minimum, pour des problèmes de désinfection.



Râtelier à foin des écuries du Bois Thoreau.

Abordons le sujet du râtelier, qui n'est pas anodin, la plupart du temps nous trouvons des râteliers très inclinés, et donc trop haut car plus on incline le râtelier plus il faut l'installer en hauteur pour que le cheval puisse attraper le fourrage dedans. Ce mode de pose entraîne une posture très mauvaise pour le cheval : l'encolure du cheval se courbe de façon exagérée vers le haut, le cheval porte beau, cela met à mal sa colonne vertébrale. Gayot indique donc que pour remédier à cela il vaut mieux ne pas trop incliner le râtelier. De nos jours ce système à disparu et le foin se retrouve au sol le plus souvent, ou il existe des sacs à foin ou encore des systèmes bas ne produisant pas les inconvénients de posture.



Fontaine intérieure des écuries du Haras de Gâtine.

La poussière est un ennemi du cheval, l'humidité aussi, c'est dans ce sens là que la présence de l'eau n'est pas conseillée dans chaque emplacement réservé à un cheval, Gayot : « nous n'approuvons pas qu'on établisse dans les écuries des réservoirs d'eau en bois ou en pierre, ou même de simples robinets apportant l'eau nécessaire aux besoins du service. Trop d'humidité reste sur le sol ou en évaporation dans l'atmosphère intérieure. »¹⁰⁰. Ainsi il y a toujours à proximité des écuries, une fontaine. Aucun abreuvoir individuel ne se trouve dans les écuries, les chevaux vont s'abreuver tenus en mains, directement dans la fontaine. Le problème de ce mode de fonctionnement est que le cheval n'a pas d'eau à disposition toute la journée, et que même si l'eau n'est pas stagnante dans la fontaine, un cheval malade et contagieux peut contaminer toute l'écurie.

Tous ces inconvénients ont été absorbés par l'installation d'abreuvoirs automatiques dans chaque box, ainsi le cheval peut s'abreuver quand bon lui plait, et il n'y a plus de problème de contagion par ce biais.

⁹⁷ L. Goyau, *Traité pratique de maréchalerie*, éditions de Paris, J.-B. Baillière et fils, 1890, p463

⁹⁸ L. Goyau, op. cit., p463

⁹⁹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p72

¹⁰⁰ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p80

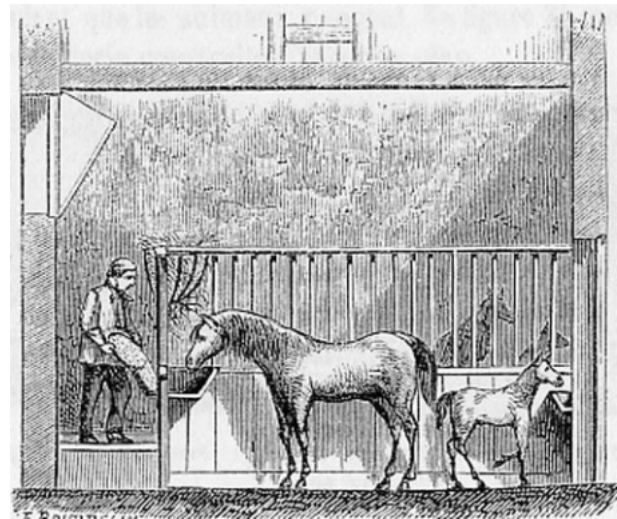
Singularité fonctionnelle

Comme nous l'avons vu précédemment, la distribution de la nourriture oblige à beaucoup de travail dans les écuries qui n'intègre pas d'aménagement spécial. Ainsi a été imaginé le couloir de service. Nous pouvons assimiler le système de l'écurie avec des stalles sur deux rangs, tête-à-tête, avec un passage au milieu, aux prémices du couloir de service. Mais ce qui peut vraiment être qualifié ainsi c'est le passage dans une écurie faite de boxes. Gayot nous présente cette disposition venant en aide aux hommes travaillant dans une écurie où les boxes donnent directement à l'extérieur, et où les mangeoires et râteliers sont à l'opposé de la porte : « il suffit pour cela d'établir, entre les deux rangs de boxes ou derrière leur unique rangée, si l'écurie est simple, un couloir communiquant avec le grenier à fourrage et par lequel tous les aliments peuvent être distribués. En organisant ainsi le service à l'intérieur, on dérange beaucoup moins les animaux, et les rations sont réparties avec autant de facilité que de promptitude. »¹⁰¹ notons de plus que le ramassage des fumiers peut aussi se faire par le couloir de service si des portes sont percées, c'est ainsi qu'a été aménagée l'écurie de la Gascherie. Ce couloir possédait à l'origine des wagonnets pour la distribution des aliments et pour le ramassage des litières. L'ENE est aussi dotée de ce système de couloir de service. La nourriture est distribuée par un système de soufflerie et de vis sans fin. Cependant, d'après certains utilisateurs, ce système n'est pas la meilleur, en effet cela engendre une diminution des rondes de surveillance auprès des chevaux, le bruit peut énerver les équidés. On ne peut individualiser le type de nourriture, le mélange reste le même, seule le volume de ration peut varier. Le couloir de service sert aussi à l'évacuation du fumier, à l'aide d'un tapis roulant dissimulé sous des plaques de bois quand il n'est pas utilisé. Les hommes d'écurie transvasent le fumier du box sur le tapis, ce dernier va se déverser au bout de l'écurie, dans une fosse. Cette solution est faite pour réduire le temps de travail et la main d'œuvre, le problème étant que le nombre et la surface des couloirs s'en trouve accru, et donc le gain de temps n'est peut-être pas réellement intéressant car l'entretien est très long.

Gayot présente aussi le système avec un niveau de couloir plus haut que le niveau des chevaux : « cette sorte de couloir est élevée à 1 mètre environ au-dessus du sol. Les fourrages se jettent sans peine et sans effort dans les râteliers ou les corbeilles, et l'avoine tombe dans les auges par une manière d'entonnoir pratiqué dans le mur »¹⁰², de cette manière on ne peut dégager les fumiers par ce couloir, mais le travail de distribution s'en trouve réellement facilité.



Le couloir de service des écuries de l'ENE, et le système d'évacuation des fumiers



Couloir de circulation surélevé en fond de box.
Gayot, op. cit., p95



Allée de service en arrière des boxes aux écuries de la Gascherie.



¹⁰¹ Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p96

¹⁰² Gayot, op. cit., section « dispositions particulières aux diverses espèces, A. les écuries », p97

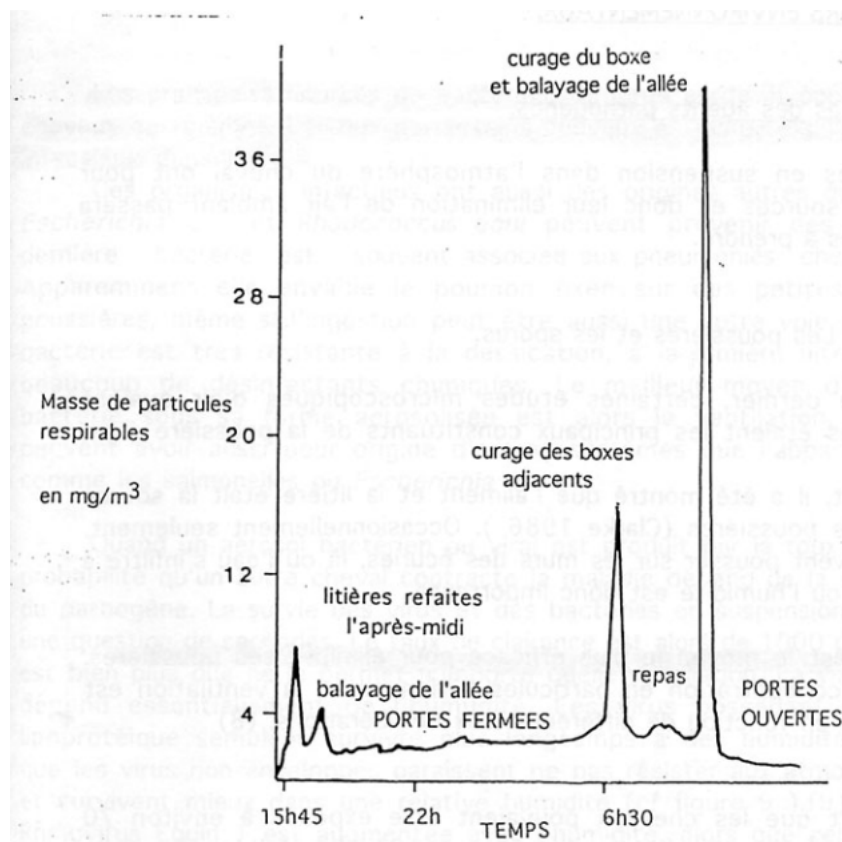


Figure 7: Masse de particules respirable (en mg/m^3) mesurée sur une période de 24h dans l'un des 16 boxes d'un barn.

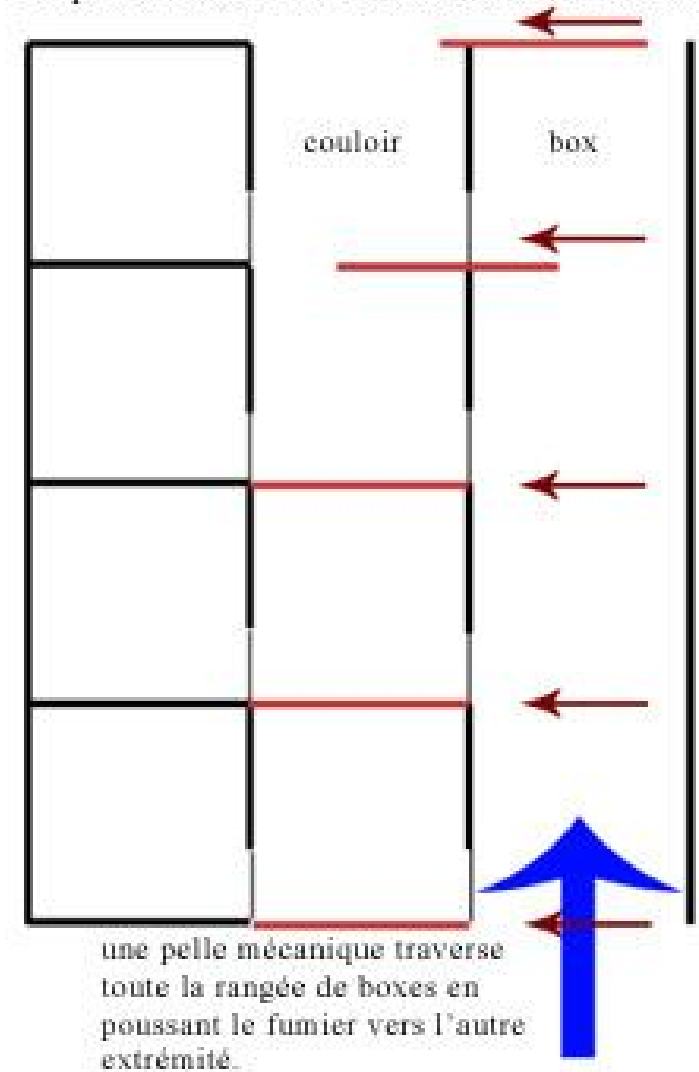
Les principaux pics correspondent aux changements des litières, au curage des boxes. Les effets de la ventilation (portes ouvertes ou fermées) sur la quantité moyenne de poussières sont soulignés sur cette figure. (8)

Courbes de diffusion de particules dans l'air et dans le temps.
Bertrand Girodit, op. cit. p 69

D'après le schéma de dégagement et d'évacuation des éléments pathogènes nous avons pu voir que la litière libère des agents pathogènes, leur concentration est maximum lors du curage des écuries, donc ponctuellement. Le mieux est alors de sortir le cheval du box lors du curage, mais cette mesure n'est pas facilement réalisable s'il n'y a pas de paddocks à disposition, ou si aucune disposition n'a été prise lors de la construction des bâtiments. Ainsi nous pouvons avancer la possibilité de disposer de boxes dont les cloisons peuvent se déplacer et former de nouvelles enceintes, permettant un déplacement des chevaux sans qu'ils soient attachés ou tenus pendant la corvée des écuries –voir schéma.

De plus une telle mesure permet de curer les écuries mécaniquement, à l'aide d'une pelle mécanique poussant le fumier tout au long de l'écurie vers un réceptacle placé à une extrémité, gagnant du temps et de la main d'œuvre.

les parois transversales coulissent vers le couloir



une pelle mécanique traverse toute la rangée de boxes en poussant le fumier vers l'autre extrémité.

2 Un projet pour le Grand-Parquet

Nous venons donc de voir les grandes lignes des constructions adaptées aux équidés. Intéressons nous maintenant à une réalisation basée en partie sur la construction d'une écurie.

Lorsque j'ai voulu travailler sur un tel projet, je me suis rapidement tourné vers un site réel. Celui du Grand Parquet (Fontainebleau) me semblait idéal comme support de travail, par hasard il se trouve qu'en ce moment même une étude est faite pour la transformation et le réaménagement du site qui s'est dégradé au cours du temps.

Sur le site du Grand Parquet existent déjà de nombreux aménagements qui seront une base de départ pour la suite. Le travail qui suit a été fait en partie pour servir à l'élaboration du budget alloué aux travaux ainsi qu'au concours d'architecture futur, en collaboration avec les services équestres de Fontainebleau, ainsi que la société Elessemo.

Le projet est donc l'agrandissement et la transformation des écuries, ainsi que la constructions de nouveaux bâtiments pour recevoir les bureaux, l'accueil du public, la restauration, ainsi que l'aménagement du site.

Après avoir donné une idée sur le saut d'obstacle, nous présenteront le site lui-même, un rapide historique et une analyse. Puis nous aborderons un programme adapté à la fonction du lieu avec un aperçu de l'évolution du projet.

Le site



Le saut d’obstacle

Les humains, aujourd’hui, essayent tant que faire se peut d’amener un certain confort au cheval, ou au moins de lui garder une valeur marchande convenable, qu’il soit simplement un animal de compagnie ou qu’il devienne l’élément principal, le moteur d’un sport.

Ils existent plusieurs types d’équitation, celle que l’on dit de loisirs, comme la balade, puis la randonnée qui devient déjà plus organisée, la pratique en club... les courses de chevaux, mais l’équitation peut aussi donner lieu à des concours, qu’ils soient d’endurance, de dressage, de beauté, de complet (alliance des trois grandes pratiques : dressage, cross et saut d’obstacle).... Nous parlerons ici principalement de l’activité reine de l’équitation, le saut d’obstacle.

De tout temps les chevaux ont sauté (avec ou sans cavalier...) soit pour une dépense physique, un défoulement, soit lors de fuites durant lesquelles peuvent se dresser devant eux des obstacles naturels. Et pourtant, la nécessité de franchir de larges fossés et des haies parfois très hautes n’a pas, au départ, influencé les jeux équestres. Deux disciplines seulement étaient jadis connues : la course et le dressage.

Le concours hippique est bien moins ancien que les premières courses : les courses de chars. Il a fallut attendre, semble-t-il, la fin du XIX^e siècle pour voir l’introduction de concours hippiques, tels que nous les connaissons aujourd’hui. Les premiers obstacles furent logiquement copiés sur les obstacles naturels : haies, buttes, rivières, etc..., rencontrés dans la campagne, les terrains de cross ou les pistes de steeple-chase. Aux premiers parcours de puissances, ne tenant compte que de la hauteur à franchir, s’ajoutèrent alors des parcours où la notion de temps, alliée à celle de précision intervint. Alors il ne s’agissait encore que de ce que nous connaissons aujourd’hui pour les chasses, les cross ou les steeple, c’est-à-dire de passer les obstacles sans qu’il soit répréhensible de les toucher au passage, l’essentiel étant que le cheval franchisse et arrive au but. En concours de saut d’obstacle, la moindre erreur est pénalisée [une barre tombée, un refus (arrêt sans franchissement, ou rupture de cadence manifeste), une volte (cercle fait durant le parcours pour, par exemple revenir sur un obstacle dans de meilleures conditions d’abord que celle que l’on avait au départ, ou alors si l’on se perd dans l’ordre des obstacles à sauter), une chute...].les secondes ou les fractions de seconde départagent les concurrents les meilleurs.



affiche pour une fête hippique organisée par la S.H.R.de Saint-Gervais (85)
Le cheval, une tradition en Vendée, op. cit.p 118

Notons l’importance des Sociétés Hippiques Rurales dans la naissance et le développement des concours hippiques. Dans les années 1930, le ministère de l’Agriculture s’aperçoit que le cheptel équin diminue à cause de l’essor de l’automobile et des chemins de fer, portant préjudice à l’agriculture, au commerce du cheval mais aussi à la remonte militaire. Ainsi les Société Hippiques Rurales (S.H.R.) sont déclarées d’utilité publiques en 1934 par la direction des Haras (dépendant du ministère de l’Agriculture) pour au moins conserver les effectifs de montures et de cavaliers capables de les monter ou des les conduire attelés. Les S.H.R. étaient alors essentiellement constituées d’agriculteurs, montant pour leur plaisir les chevaux de leur élevage, qui étaient aussi utilisés pour le travail à la ferme. D’autre personnes en relations professionnelles avec le milieu équin étaient associées aux S.H.R. : vétérinaires, maréchaux-ferrants, enseignants d’équitation...ainsi que les syndicats, conseillers généraux ou d’arrondissement et les maires faisaient également partie des S.H.R.. Le ministère de la Guerre s’intéressait de même aux S.H.R., pour assurer le recrutement des chevaux et des cavaliers. La pratique de l’équitation pouvait alors retrouver un essor sportif, économique et militaire.

Une fois la S.H.R. constituée, elle avait pour but d’organiser régulièrement des concours ou des rallyes. Seules les membres des S.H.R. s’y produisaient. Un règlement prévoyait au programme une présentation individuelle, une reprise en équipe, un défilé, des jeux, des épreuves d’attelage et parfois des courses, le tout devant un jury composé du directeur des Haras de la circonscription et du Président de la fédération des S.H.R. de la région. Les Haras versaient une prime en récompense aux cavaliers, après les avoir noté sur le modèle, la condition et l’obéissance de leurs chevaux.¹⁰³

¹⁰³ *Le cheval une tradition en Vendée*, Vendée Conseil Général, Direction régional des affaires culturelles, ouvrage publié dans le cadre de l’exposition« le Cheval, une tradition en Vendée », réalisé par la Conservation des musées de Vendée et présentée au Logis de la Chabotterie du 11 avril 2003 au 2 novembre 2003, p117-120.

Le terrain du concours est un élément important, quelque soit son emplacement il doit offrir au couple cheval-cavalier les meilleures conditions pour le déroulement de leur parcours. Le sol ne doit être ni trop profond, ni trop dur, il ne doit pas glisser... il peut être en herbe ou en sable, sur des sites destinés entièrement aux concours hippiques, l'herbe sablée est préférée, pour des raisons esthétiques, mais pour des raisons de confort de monte et d'utilisation toute l'année, une carrière en sable bien faite et bien entretenue est appréciable. Les parcours peuvent aussi se dérouler sur un terrain couvert, appelé manège, généralement cette pratique n'offre que peu d'espace pour la disposition des obstacles, les difficultés diffèrent alors de celle rencontrées en extérieur.

Certains sites existent depuis des années, voir des siècles, ils ont été transformés, ont évolué, et sont connus mondialement grâce au cheval, c'est le cas du terrain de concours hippique de Fontainebleau.

Un Grand Parquet pour l'avenir

Ville chargée d'histoire, ayant accueilli les souverains, de Louis VI le Gros à Napoléon III, Fontainebleau, possède en sa singulière forêt, un site dédié au cheval de sport : le Grand Parquet.

Sur ce terrain de sports hippiques se déroulent chaque année de nombreux concours, nationaux et internationaux, les championnats de France, et la Grande Semaine de l'Élevage. Les structures vieillissent et les programmes se développent, le site doit alors être réaménagé et se transformer pour s'ouvrir vers l'avenir, et pourvoir ainsi répondre au titre de Capitale du Cheval.

Notons que la première compétition hippique en France s'est déroulée en forêt de Fontainebleau en automne 1776¹⁰⁴.

Fontainebleau et son écrin forestier^{105, 106, 107, 108}

Située au bout du plateau de la Brie et proche de Paris, dont les Capétiens avaient fait leur capitale, la forêt de Fontainebleau était réputée depuis toujours, comme un domaine exceptionnel de chasse. C'est ainsi que les souverains y cultivèrent l'art de la vénerie. Le nom de Fontainebleau même est à relier aux chasses à courre, puisque selon la légende « la Fontaine-Belle-Eau » ou « la Fontaine-Bliaut » serait le nom du propriétaire d'un chien ou du chien lui-même, qui aurait découvert ce site au cours d'une chasse. C'est près de cette fontaine, dans une clairière au cœur de la forêt nommée « forêt de Bière » que fut construit un premier rendez-vous de chasse royal, à une date que l'on ignore, mais avant 1137 puisqu'une charte du roi Louis VII est datée cette année là de Fontainebleau.

Très vite les rois s'installent dans leur nouveau manoir, Philippe Auguste, Saint Louis et même Philippe Le Bel qui y naîtra en 1268, et y mourra d'une chute de cheval en 1314. C'est avec François 1^{er} que Fontainebleau prend toute sa mesure et toute son ampleur de Palais Royal.

Pour améliorer leurs conditions de chasses ? tous les souverains qui se sont succédés, n'ont eut de cesse d'améliorer la forêt. Ainsi elle fut préservée, bornée, ceinte d'un mur qui l'érigait en réserve, replantée, et des allées y furent tracées.

La Forêt domaniale offre une grande diversité de paysages (idéales pour le tournage de films), ainsi nous pouvons trouver sur les 17 000 hectares, des gorges, monts chaos, rochers, plaines, plateaux.... Elle a été utilisée pour sa production forestière, mais aussi comme carrière de grès dès le XII^{ème} – pour la construction du Château. Au début du XIX^{ème}, la forêt acquière la vocation de but de promenade grâce à la vogue du Romantisme. Les peintres, qui vinrent s'établir à Barbizon dès 1810, freinèrent la déforestation et l'exploitation des carrières de grès, ainsi en 1861 des espaces boisés furent alors conservés comme « série artistique », premier statut de protection de nature au monde, origine des réserves biologiques actuelles. Ce site déclaré inaliénable dès 1566, est aujourd'hui le deuxième massif boisé de France par son importance.

En juillet 1945, est créée une Commission des Réserves Artistiques et Biologiques qui aboutit en 1953 au maintien de 1070 ha de réserves artistiques, et à la création de 141 ha de réserves biologiques intégrales et de 411 ha de réserves dirigées.

A partir de 1968, une étude fait apparaître que la durée de survie de plus d'un tiers de la forêt n'est que de 30 ans. Des aménagements de rajeunissement prévus sur cette durée sont alors mis en œuvre, passant de 7120 ha au départ, à 4800 ha en 1985. Mais en 1990, une commission est mise en place pour élaborer un nouveau plan de gestion de la forêt.

¹⁰⁴ www.aaff.org Association les amis de la Forêt de Fontainebleau, *Histoire de la forêt*

¹⁰⁵ www.fontainebleau-tourisme.com capitale de l'histoire de France

¹⁰⁶ www.onf.fr Fontainebleau, forêt d'émotion

¹⁰⁷ www.aaff.org Histoire de la forêt

¹⁰⁸ www.fontainebleau-tourisme.com Vivre à Fontainebleau, office national des Forêts.

En 1996, est mis en place un plan d'aménagement prenant en compte les attentes scientifiques et celles du public. Le 26 décembre 1999, une violente tempête abat 500 000 arbres du massif.

En avril 2002, le massif forestier de Fontainebleau est classé forêt de protection.

Classée au titre du Code de l'Urbanisme, toute construction nouvelle y est normalement interdite.

Classée réserve de Biosphère dans le programme « Man & Biosphere » de l'Unesco, elle est soutenue dans sa volonté de respecter l'équilibre entre diversité biologique et développement et préservation des valeurs culturelles.

L'équitation est indissociable de la vie bellifontaine, en effet la première compétition hippique en France s'est déroulée en forêt de Fontainebleau, en automne 1776.

Cette activité n'a eut de cesse de se développer dans cette région, ainsi aujourd'hui il existe à proximité de la ville un hippodrome destiné aux courses, l'hippodrome de la Solle, ainsi que l'hippodrome du Grand Parquet.

Le Grand Parquet une histoire liée au cheval¹⁰⁹

Le site doit sa création à Louis XV, qui pour chasser, fit établir dans la forêt, de nombreux petits enclos ou « parquets », destinés à retenir le gibier. Le roi chassait sur tous les parquets existants dans la forêt, généralement à cheval.

Le Grand Parquet fut ainsi clos de murs en 1757, -il fut aussi appelé « Parquet du Roi »-, et resta dans sa configuration originale, sur 157 ha, jusqu'au Second Empire.

Napoléon III intégra en 1854 plusieurs terrains contigus, qui amenèrent le Grand Parquet à 350 hectares entièrement clos de murs.

Des pins furent plantés, mais leurs pieds dégarnis n'offraient pas de couvert suffisant au gibier. Ils furent alors remplacés par des chênes, lilas, mahonias, troènes, bouleaux..., ces derniers servirent de perchoirs aux faisans et furent donc très en vogue.

Les jours de chasses impériales, 4 à 500 lapins, une centaine de chevreuils, 500 perdreaux, et plus de 500 faisans étaient présents sur le parquet.

En 1871, une grande surface fut rendue au public, les limitent actuelles du Grand Parquet apparurent.

Dès le début du XX^{ème}, le site est utilisé pour des pratiques équestres. La Société Hippique de Fontainebleau organise en 1913 sur ce même terrain un concours de chevaux, toutes catégories confondues. Le terrain de sports hippique se déplace vers les Dunes du Grand Parquet et un premier concours hippique y est créé en septembre 1919, auquel participent militaires et civils.

A partir de 1921, des courses d'Officiers et des Rallyes sont organisés, de nouvelles pistes sont alors tracées à cet effet. Des courses officielles sont alors régulièrement organisées, le terrain est alors dénommé Hippodrome du Grand Parquet. A partir de 1929, les courses et les concours hippiques alternent sur le même espace.

La Seconde Guerre Mondiale met à mal ce terrain, mais les militaires aident à remettre en état le site, et dès 1947, le Concours hippique de Septembre, auparavant traditionnel, est remis en place.

Les Championnats de France de Sauts d'Obstacles sont accueillis pour la première fois sur ce terrain en 1950.

En 1956, la Société Hippique Française devient locataire du site. Les courses sont abandonnées.

Cette date est le départ des aménagements actuels, le terrain d'honneur est construit, avec des tribunes, des bâtiments annexes, et un terrain de cross proche.

En 1975 eut lieu le Concours de Saut International Officiel de France.

En 1980, le Grand Parquet accueille le Festival de concours complet et les Jeux Olympiques de remplacement.

En 1982, soixante jours ouvrables de compétitions eurent lieu, dont la première édition de la Grande Semaine de l'Élevage.

Situé au Sud-Ouest de la ville, le site du Grand Parquet se trouve dans un cadre exceptionnel, fait de massifs forestiers, de clairières et de collines.

La nature sablonneuse du sol est parfaite pour accueillir des terrains de sports hippiques, avec quelques améliorations par la suite.

La gestion du Grand Parquet¹¹⁰

Le 3 février 1976, l'Etat concède les terrains du Grand Parquet à la Société Hippique Française, pour 18 ans.

Le 20 décembre 1990, le Service des Haras Nationaux demande que cette concession soit renouvelée par anticipation au bail en cours au profit de l'Institut du Cheval (établissement public à caractère administratif).

Le 24 avril 1992, le Président de la Société Hippique Française accepte qu'il soit mis fin par anticipation du bail en cours.

Le 2 juillet 1993, l'Etat concède les terrains du Grand Parquet à l'Institut du Cheval pour une durée de 18 ans.

Le 15 décembre 1997, le Conseil Municipal décide que le Grand Parquet sera géré en régie à partir du 1^{er} janvier 1998.

Le 1^{er} juillet 1999, la Ville conclut une convention avec l'Institut du Cheval par laquelle cet établissement confie à la commune la gestion et l'administration du Grand Parquet pour une durée de 12 ans, l'Institut du Cheval gardant la charge du loyer annuel, à verser à l'ONF.

A l'occasion du changement de statut des Haras Nationaux, l'Institut du Cheval a souhaité mettre fin à la concession.

Le 23 juillet 2001, la ville demande à bénéficier d'une autorisation d'occupation des terrains du Grand Parquet afin de poursuivre ses activités équestres et développer sa politique hippique.

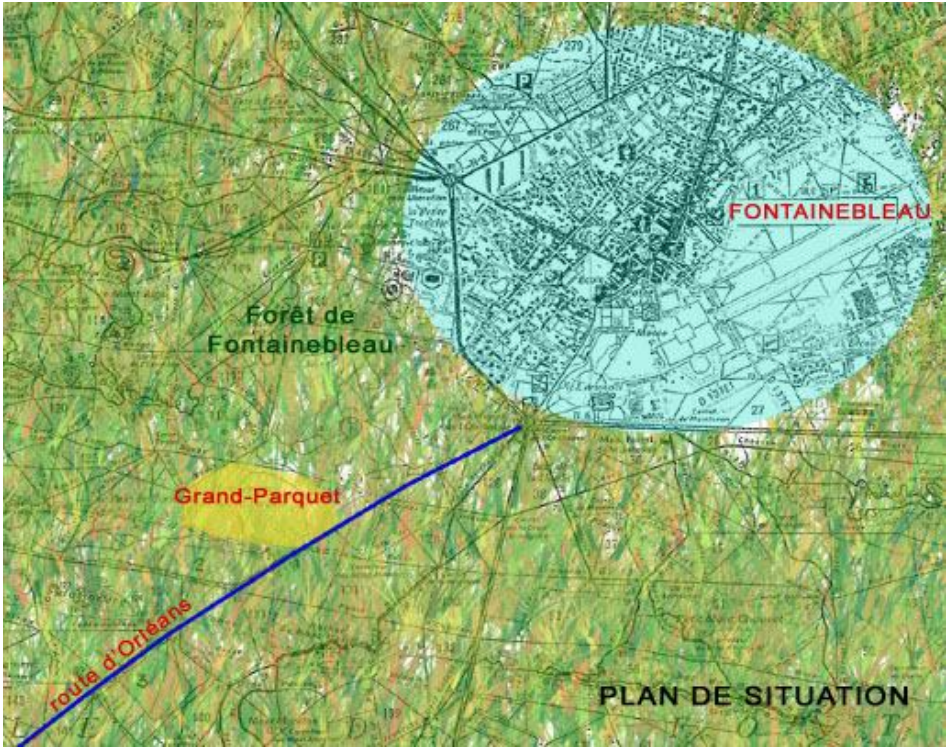
Le 20 septembre 2002, le Ministre de l'agriculture accorde par principe une nouvelle autorisation pour une durée de 18 ans.

Le 20 novembre 2002, le Conseil Municipal autorise M. le Maire à signer avec l'ONF la convention relative à la concession d'occupation du Grand Parquet au profit de la Ville pour une durée de 18 ans à compter du 01/01/2002.

¹⁰⁹ Commune de Fontainebleau, *étude préalable au projet de réaménagement global et de réhabilitation paysagère du Grand Parquet*, octobre 2003, p2-16

¹¹⁰ Commune de Fontainebleau, *étude préalable au projet de réaménagement global et de réhabilitation paysagère du Grand Parquet*, octobre 2003, p8

Analyse sensible et critique du Grand Parquet



Placé directement dans la Forêt de Fontainebleau, au sud de la ville, et à environs un kilomètre du Château, le Grand Parquet dispose d'un environnement de choix. Mais tout n'est pas encore mis en œuvre pour le mettre totalement en valeur.

111

¹¹¹ carte IGN , 2417OT

Depuis la route d'Orléans :

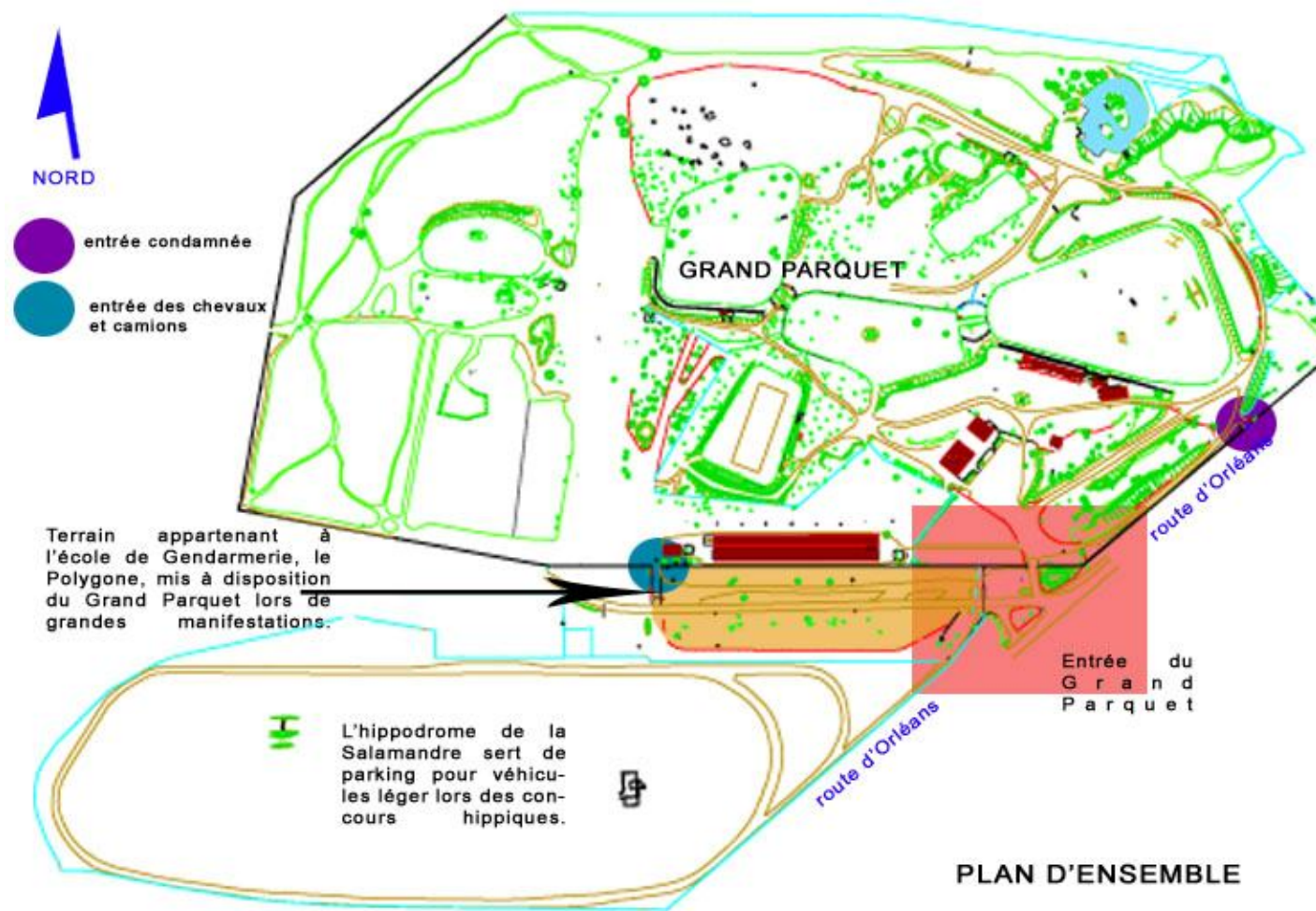
L'accès se fait depuis la route menant de Fontainebleau à Orléans, la Nationale 152, axe très passant. L'existence du lieu n'est pas clairement signalée, on distingue seulement quelques mâts pour des drapeaux ou banderoles mis en place ponctuellement, ainsi qu'un mur d'enceinte vieillissant venant enclore un parc que l'on peut croire seulement boisé. Notons que ce mur est protégé car accueillant « une remarquable population d'ail jaune, espèce particulièrement rare en Ile-de-France, ainsi que plusieurs espèces menacées de coléoptères »¹¹².

En arrivant de Fontainebleau, on longe le mur d'enceinte qui se dégrade, puis quelques mâts nous indiquent qu'il se passe quelque chose. Après le mur, sur la droite, une sorte de place non aménagée, faite de circulation goudronnée et de surfaces de terre, défoncées par le passage des camions donne sur l'entrée principale. Cette dernière se fait par un portail simple, qui n'invite pas vraiment le passant à entrer, et n'est pas à la mesure de la réputation du Grand Parquet.

Une seconde entrée, se faisant directement depuis la route d'Orléans, est condamnée.

Une troisième entrée ne sert que durant les concours, elle est utilisée pour le passage des camions et des chevaux, étant donné que les visiteurs, simples piétons se garent à l'extérieur du site et utilisent l'entrée principale. Cette troisième entrée ne peut être utilisée que lorsque les militaires concèdent un accès depuis leur terrain, en effet un terrain militaire (le Polygone) est contigu au Grand Parquet, il est au sud de ce dernier, et sert lors des grandes manifestations, pour garer les camions et vans.

Des parkings pour les visiteurs sont aménagés ponctuellement. L'un prend place sur un terrain de cross directement à côté du site, appartenant à l'Armée de Terre. L'autre est plus éloigné, mais des navettes ont été pensées pour amener le public.



PLAN D'ENSEMBLE



¹¹² Jacques Dauphin, lettres d'avis favorable au programme global de réaménagement du Grand Parquet.

Passé le mur d'enceinte :

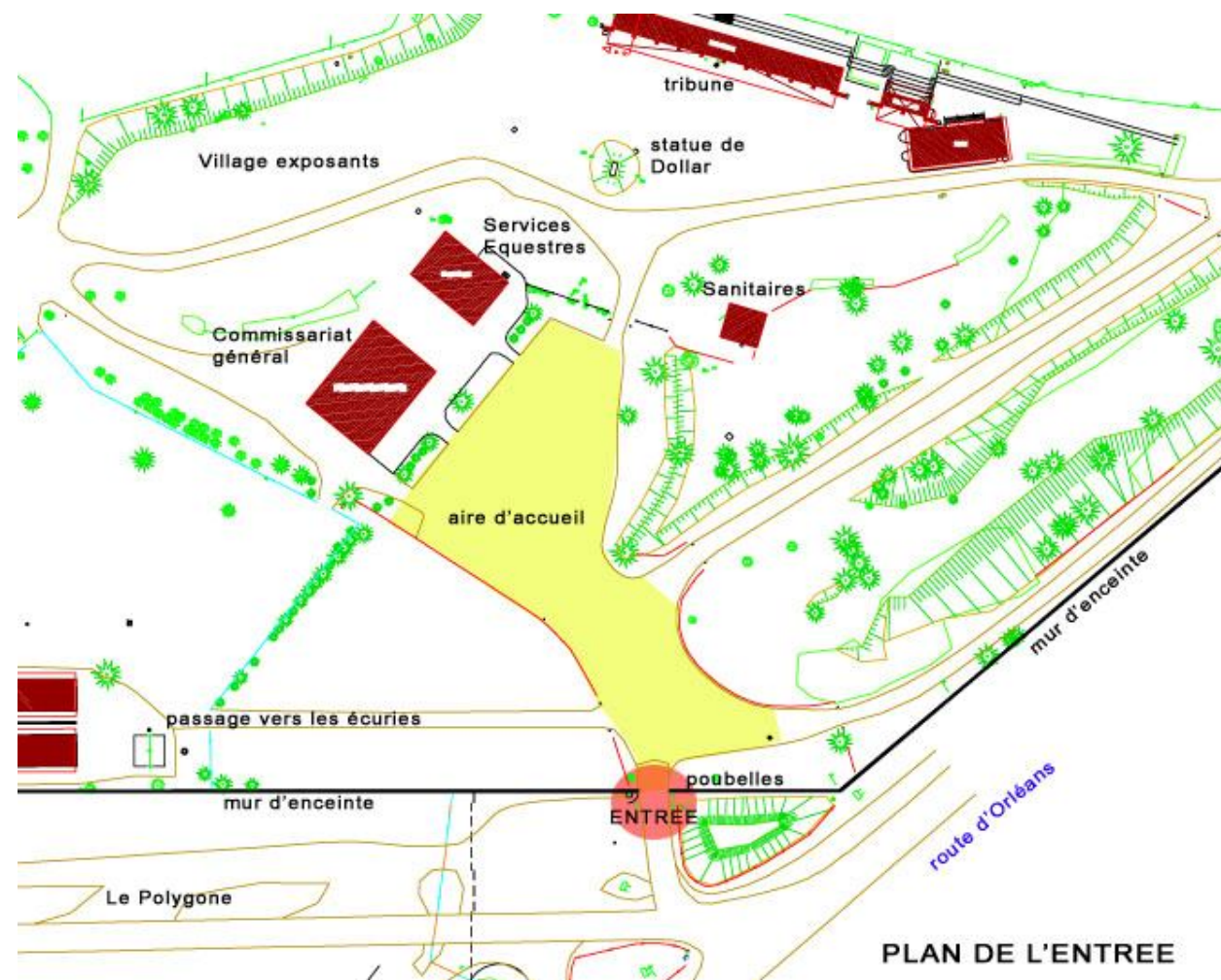
L'entrée principale donne directement sur une aire auparavant faite de terre, mais qui vient tout juste d'être engazonnée.

Les containers à poubelles sont stockés directement à droite de l'entrée, même pas dissimulés derrière un mur ou dans une construction.

L'aire d'accueil donne accès aux bâtiments abritant le Commissariat Général et Les Services Equestres de la ville. Ces constructions sont faites en préfabriqué et n'ont aucun caractère architectural.

Il faut pénétrer un peu plus à l'intérieur du site pour accéder aux dos de la tribune, datant des années 50, elle est construite en béton, d'un point de vue esthétique elle n'est qu'un gros bloc sombre, qui se dégrade, au milieu d'un site vert et boisé. Une construction à toiture de chaume est un bar donnant directement sur le terrain de concours.

Une statue équestre meuble une surface engazonnée, entre les bâtiments des Services Equestres et les tribunes. Cette esplanade est utilisée lors des concours pour mettre en place un grand village d'exposants.



L'aire d'accueil, avec les préfabriqués en fond



Les poubelles à côté de l'entrée principale

Les constructions :

Les bâtiments les plus récents sont les préfabriqués, qui possèdent l'aspect pratique d'être vite construit et à moindre coût, mais ne donnent aucune satisfaction au niveau visuel, ni au niveau fonctionnel.

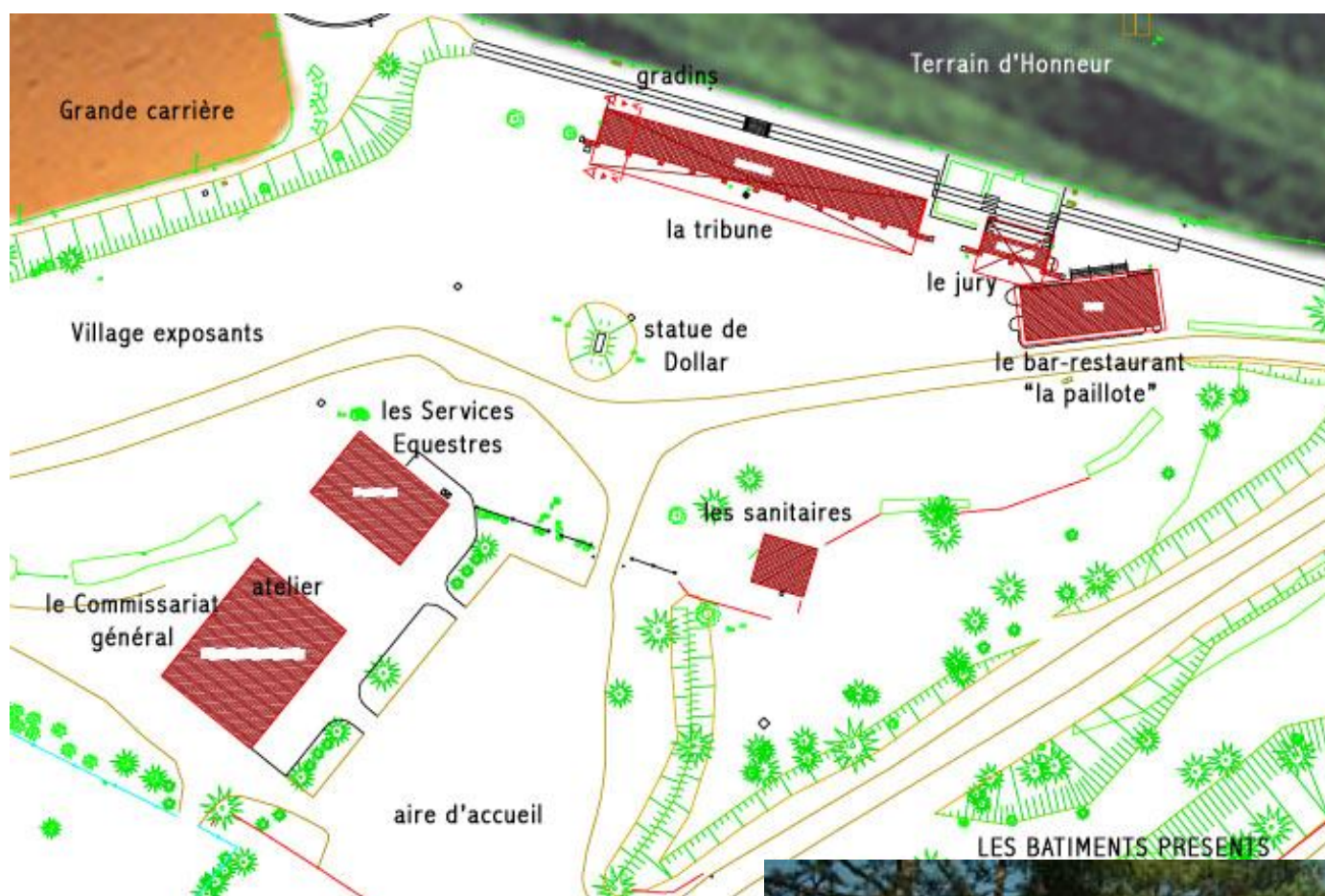
Le Commissariat Général, durant les compétitions doit être divisé par des cloisons temporaires pour former ainsi un accueil des cavaliers, du public, une banque et une salle de rangement. Hors compétitions, ce bâtiment sert de rangement d'une partie du parc d'obstacle, et d'atelier de réparation et de peinture du parc d'obstacle. Le stockage des obstacles se fait aussi dans le bar et dans les écuries, rien n'a été prévu pour ce stockage.

Les Services Equestres sont eux aussi placés dans un espace non fonctionnel, où il faut passer de bureau en bureau. C'est le seul bâtiment qui fonctionne de la même manière toute l'année. Son emplacement, éloigné des terrains, fait que durant les concours, les utilisateurs se trouvent trop éloigné des activités, ils ne sont pas au contact des événements, alors qu'ils organisent cela toute l'année.

Le bar, actif seulement en période de concours, est ouvert sur trois cotés et couvert d'un toit de chaume, rappelant vaguement des chaumières que l'on peut trouver tout autour de Fontainebleau. Là encore la construction s'est dégradée au fil du temps, le sol simplement en terre est irrégulier, et laisse ravinier l'eau à travers le bar les jours de pluie. Son point positif est qu'il donne sur le plus grand des terrains du Grand Parquet, mais sans en permettre une vision totale. Ce lieu est appelé « la paillote » et est devenu un lieu de rendez-vous au fil du temps.

La tribune est quasiment le seul espace constitué de places assises couvertes, elle ne contient que 600 places. Elle s'interrompt pour donner un espace « V.I.P. », qui est en fait un plateau libre, au niveau du sol, non couvert, pour y disposer des chaises, et non un lieu. La dernière partie de la tribune est aménagée pour le jury. C'est un simple bureau vitré donnant sur le terrain de concours, il faut absolument placer à côté un abri préfabriqué mobile pour le traitement informatique des informations ce qui ne facilite pas les choses. De plus le jury n'est pas placé assez haut pour avoir une vision panoramique du terrain.

Un bâtiment, entre la tribune et l'entrée, accueil les sanitaires, ils sont les seuls pour tout le terrain, et ne peuvent accueillir les handicapés.



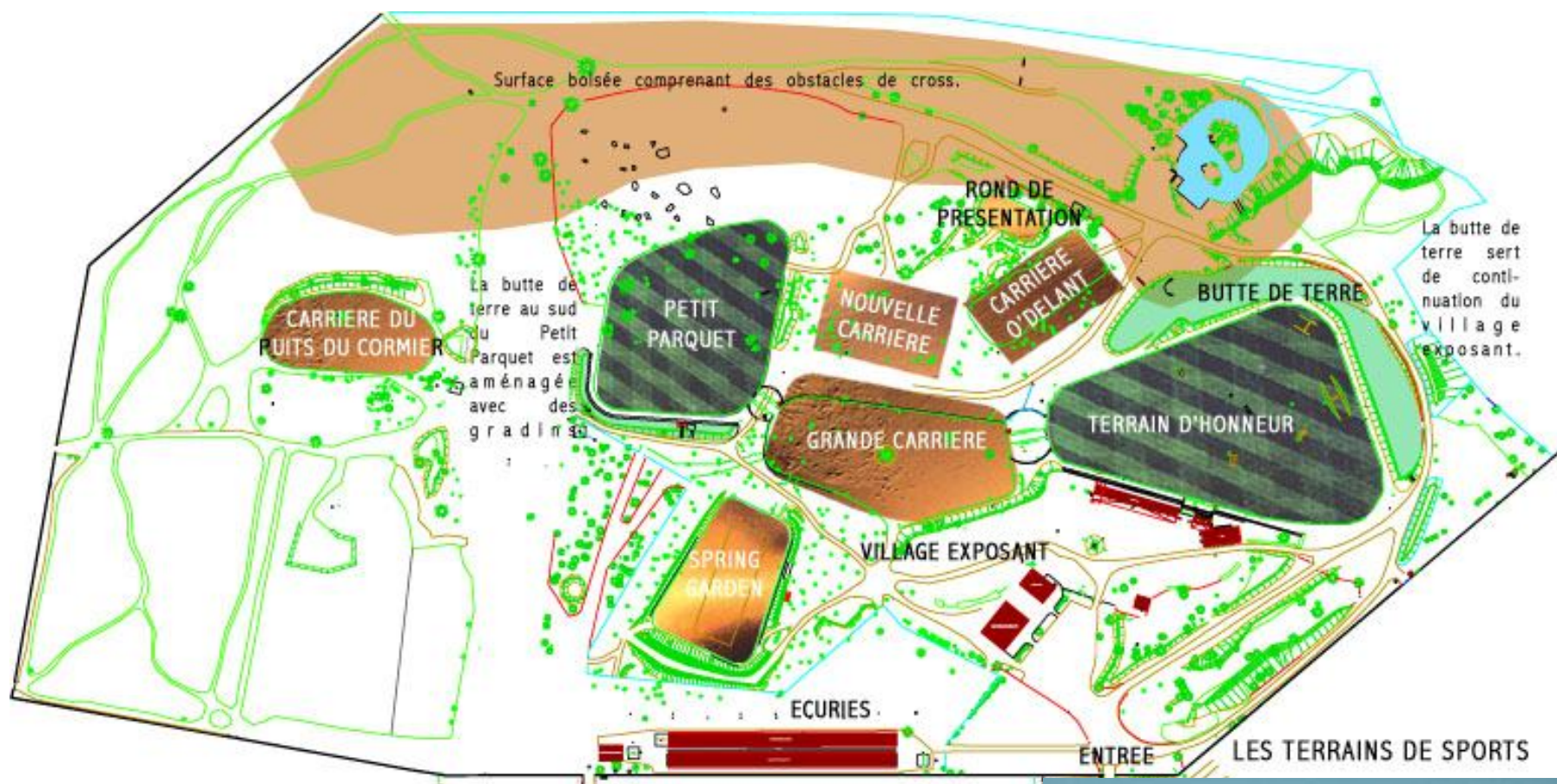
DESCRIPTIF DES SURFACES BATIES¹¹³

Locaux	M²
Services équestres	165
Commissariat général	200
Pailote restaurant	172
sanitaires	50
Tribune	450
Jury-Pesse	85
Atelier	103
TOTAL	1225



¹¹³ Commune de Fontainebleau, *op. cit.* p17

Les terrains de sport :



Actuellement le Grand Parquet est doté de deux grands terrains verts : le Petit Parquet et le Terrain d'Honneur, faisant respectivement, à peu près un hectare et un hectare et demi. Le Terrain d'honneur ne sert que très peu, il est utilisé pour les épreuves les plus importantes ou les plus prestigieuses. Il est bordé à l'Est et au Nord par une butte de terre continue, qui permet de disposer d'une surface surplombant le terrain qui peut accueillir des tentes d'exposants et de restauration, mais il n'y a pas de places assises fixes.

Le Petit Parquet, deuxième terrain après celui d'Honneur en ordre d'importance des épreuves, est bordé au Sud par une petite butte de terre aménagée avec des gradins en bois. Le côté Nord est constitué d'un espace boisé faisant une sorte de fond de scène agréable au spectacle qui se déroule sur le terrain.

Entre ces deux espaces verts importants, une carrière en sable sert de paddock de détente avant l'entrée en piste. Elle est souvent divisée en deux, une partie servant au Petit Parquet, l'autre au Terrain d'Honneur. Cette carrière est en train d'être agrandie pour servir de carrière de concours (bien qu'elle serve déjà à cela par mauvais temps ou pour économiser les terrains en herbe), une butte est actuellement en formation au sud, pour servir à la construction de gradins en bois, accroissant le nombre de places assises fixes.



Le Petit Parquet



Le Grand Parquet depuis les tribunes



Le Grand Parquet, avec la tribune en fond



La carrière O’Delant, construite à l’origine pour servir de paddock de détente pour les terrains en herbe, avait été plutôt inutilisée car dangereuse par sa configuration, mais elle aussi est actuellement en travaux pour être agrandie et sécurisée.

Une autre carrière de détente est en construction entre le Petit Parquet et la carrière O’Delant, ainsi chaque terrain en herbe aura son paddock de détente, libérant la grande carrière de ce rôle.

Deux autres carrières sont présentes. Le Spring Garden est enclavé entre des buttes de terre, avec encore une fois des gradins en bois tout autour, son caractère plus isolé fait qu’il n’attire pas vraiment, il sert plus pour les reprises de dressage, épreuves plus intimistes que le saut d’obstacle. Son paddock de détente est la carrière du Puits du Cormier qui est très éloigné et oblige à traverser des espaces autres que ceux destinés aux chevaux principalement, cette carrière est de plus assez petite.



Un rond de présentation a été placé dans les bois, lieu commercial, il est plus isolé que les autres, son emplacement plus au « calme » permet de faire plus facilement sauter de jeunes chevaux en liberté sans qu’ils soient tout le temps distraits par ce qui se passe à côté.

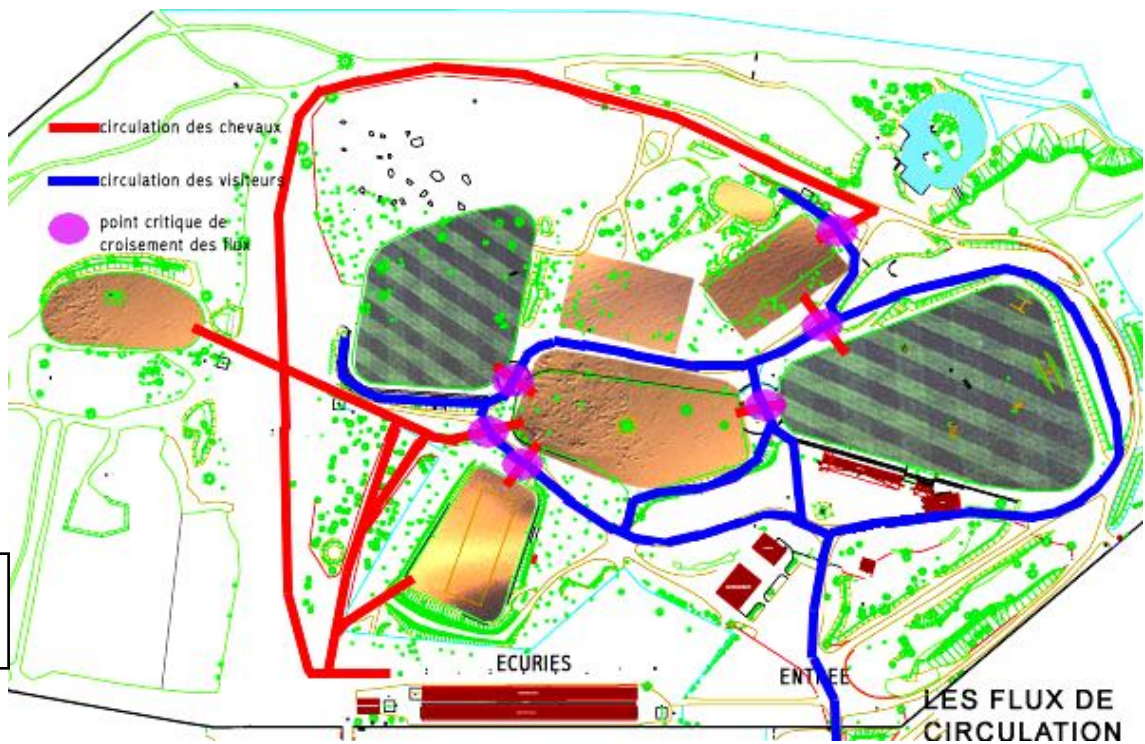
Le chemin dans les bois, au nord du Grand Parquet, est bordé d’obstacles de cross, permettant ainsi d’accueillir les trois grandes pratiques de l’équitation (par le nombre de cavaliers de compétitions et la médiatisation).

DESCRIPTIF DES SURFACES DES TERRAINS DE SPORTS¹¹⁴

Terrain	M²
Terrain d’Honneur	13640
Petit Parquet	8170
Spring Garden	3850
Puits du Cormier	3190
Grande Carrière en sable	6160
Carrière O’Delant	2030
Nouvelle carrière de détente	Environs 2000
Rond de présentation	540
TOTAL	39580

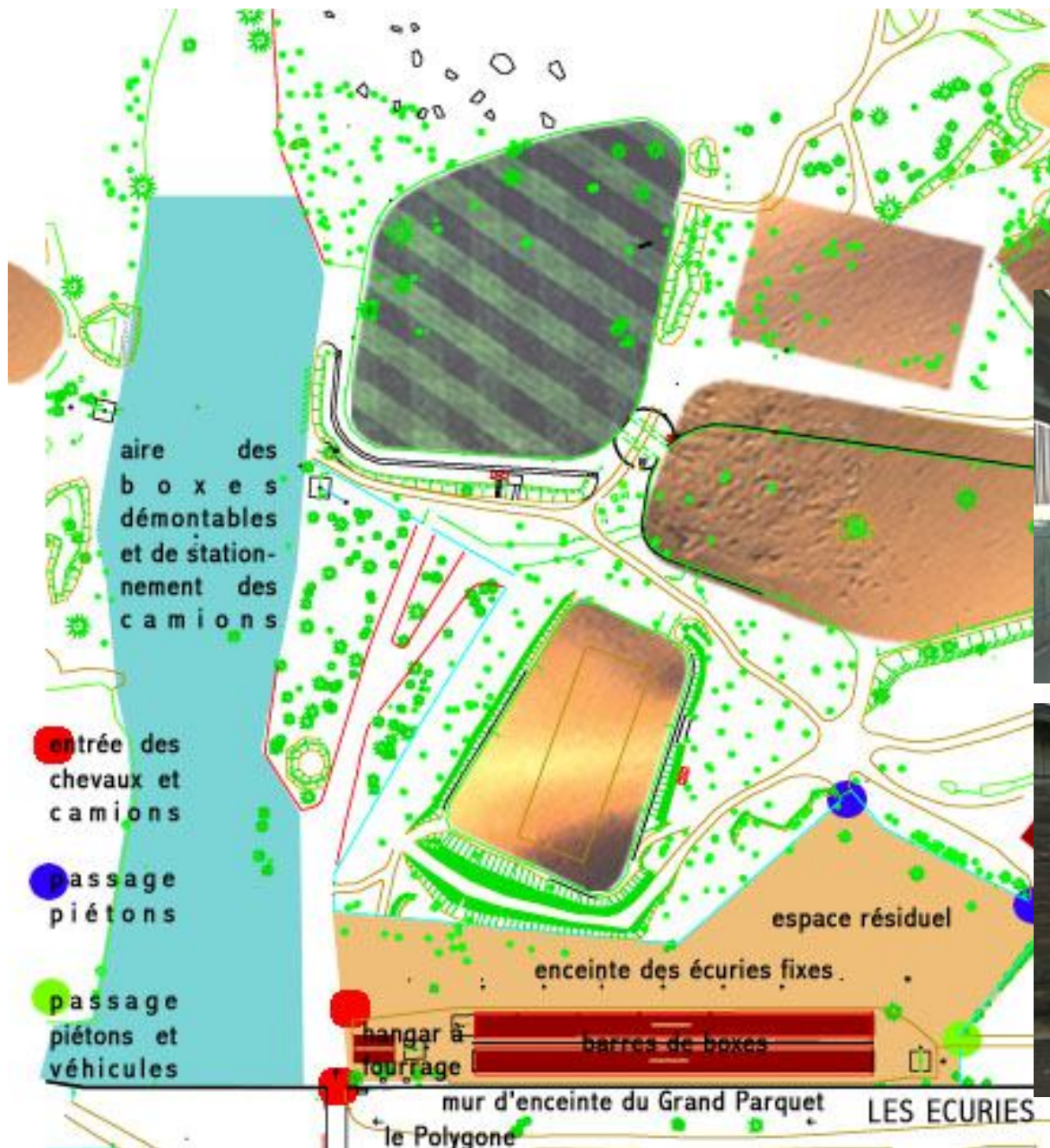


Les cheminements posent des problèmes, les circulations des chevaux entre les paddocks de détente et les parcours croisent les flux piétons, pouvant engendrer des accidents.



¹¹⁴ Commune de Fontainebleau, *op. cit.* p17

Les écuries :



Les écuries sont divisées en deux parties, des boxes fixes, au nombre de 152, construits en deux barres, parallèlement au mur d'enceinte sud, à l'intérieur du Grand Parquet, et des boxes démontables (570 ont été montés en 2003 lors de la Grande Semaine de l'Elevage), qui sont placés à l'ouest du site, dans la clairière, entre le bois et le Spring Garden.



L'allée entre les deux barres de boxes



les écuries face au mur

Les écuries fixes sont en bois, classiques, elles forment deux longues barres austères avec une circulation découverte au milieu. Les chevaux ont des boxes de dimensions classiques (3mX3m), avec des abreuvoirs automatiques, c'est un luxe, car bien souvent en concours, même pour de très importantes manifestations, il n'y a que des boxes démontables, sans abreuvoir automatique, obligeant à faire souvent des tournées d'eau et ne permettant pas au cheval de s'hydrater aussi souvent qu'il le voudrait (de plus ce dernier a souvent la mauvaise habitude de renverser son seau d'eau !) . Les boxes fixes possèdent une avancée couverte qui abrite du soleil mais pas de la pluie. Leur nombre est insuffisant pour accueillir de grosses manifestations internationales. Ces écuries sont dans un espace qui peut être fermé par des clôtures, (obligation lors de concours internationaux), il existe quatre passages entre l'enceinte des écuries et le reste du Grand Parquet.



des douches pour chevaux



Entre les boxes et la clôture, au nord, il y a un espace fait de terre, défoncé par la circulation et le stationnement des camions, cet espace est résiduel et non agréable, il mériterait autre chose car il est entre le village d'exposant et les boxes, c'est un espace tampon qui nécessite une revalorisation. L'enceinte des écuries est d'une surface 11 400m².

Les boxes démontables quant à eux, sont actuellement sur un espace qui accueille en même temps les parkings pour camions. Cela devient vite l'anarchie, chacun cherchant à se garer le plus près de ses boxes. Des ornières ont été creusées par le grattage des chevaux dans leurs boxes, ainsi que les circulations des camions. Cette clairière fait une surface de 20270m².

L'installation des boxes coupe la perspective qui traverse le Grand Parquet, allant de la carrière du Puits du Cormier au Terrain d'Honneur.



Le problème des parkings camions à proximité des écuries, induisant du désordre, va être réglé prochainement car l'Ecole de Gendarmerie concède son terrain du Polygone collé au mur sud pour le stationnement des camions lors des manifestations importantes.

L'écurie fixe sert, en dehors des manifestations, au rangement des barres d'obstacles, les remorques sont placées sous les avancées de toitures.

Un hangar à fourrage est placé entre l'entrée des chevaux et les boxes fixes, il sert au stockage du fourrage durant les concours (géré par une personne extérieure, et vendu lors des manifestations). Lui aussi sert de lieu d'hivernage du parc d'obstacle hors concours.

Nous pouvons donc distinguer un grand nombre de dysfonctionnements, notamment causés par l'incohérence et l'inadaptation des aménagements existants, et par un manque d'investissement.

La sécurité n'est pas assurée, les différents flux s'entrecroisent, des incendies peuvent facilement être provoqués, et se propager. Il n'y a pas assez de boxes fixes pour accueillir des chevaux de grandes valeurs.



Le site, fait pour des manifestations importantes est dégradé par ces même événements. Les clairières sont abîmées par les stationnements, l'implantation des boxes, l'activité du village exposant, les flux du public...

Le champ visuel est altéré par l'hétérogénéité des aménagements et les obstacles ponctuels tels que les boxes démontables, les ordures...

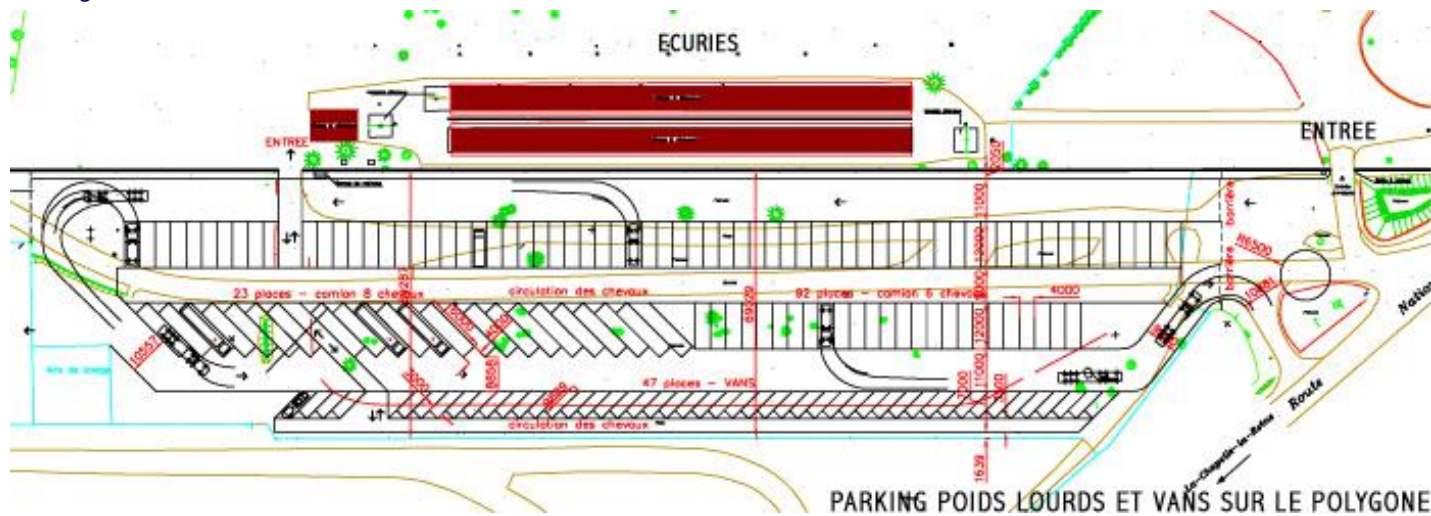
La première chose que l'on voit du site est un mur ancien, sorte de repère, mais ce mur se dégrade rapidement, le couronnement de grès tombe, les pierres se décèlent...

La situation risque de dégénérer rapidement si aucun projet de réaménagement n'est entrepris dans les prochaines années.

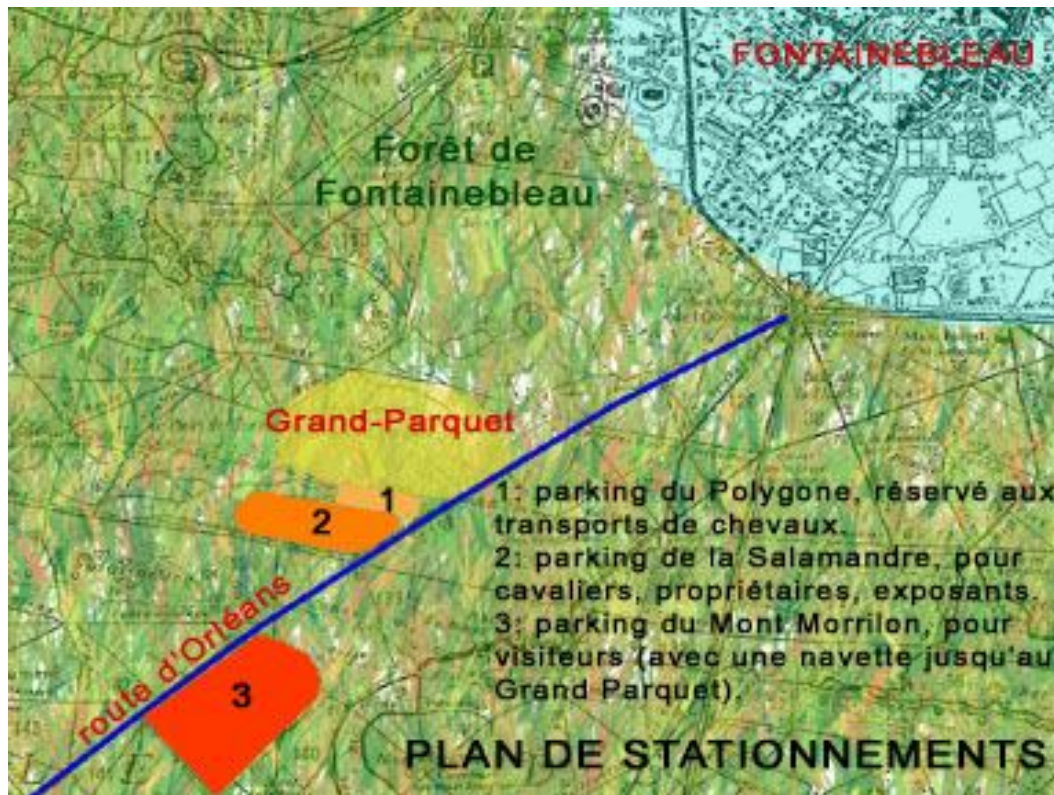
Nous venons donc de voir que le Grand Parquet se dégrade d'année en année. Et pourtant sans le cheval, la forêt de Fontainebleau ne serait pas ce qu'elle est actuellement, elle ne bénéficierait pas non plus du rayonnement international qu'elle possède. Il apparaît donc légitime d'inverser l'évolution du terrain, tout en tenant compte de son caractère de zone protégée. C'est dans ce sens qu'un travail est actuellement mené, en collaboration avec les Services Equestres de Fontainebleau, et une société de programmistes et assistance à la maîtrise d'ouvrage, la société Elessemo.

L'idée est de réaménager le Grand Parquet pour lui redonner une image plus moderne et agréable, ainsi que plus de confort à tous les utilisateurs : chevaux, cavaliers, grooms, public, personnel du terrain...

Les flux de véhicules :



La Société Ellesmo a dessiné un plan de stationnement pour le parking camion prenant place sur le Polygone, pouvant accueillir 92 places pour camions de 6 chevaux, 23 places pour camions de 8 chevaux, 47 places pour vans. Des installations électriques doivent être mises en place pour permettre le branchement des camions (certains sont aménagés avec des appartements).



Les véhicules légers seront placés sur le terrain de la Salamandre, durant les manifestations hippiques, aucun véhicule hors secours et véhicules du terrain, n'entreront dans la journée sur le site, les véhicules des exposants ne pourront pénétrer qu'occasionnellement.

Ainsi la restriction des flux automobiles devrait préserver la qualité du sol, ralentir une dégradation qui pourrait être rapide, et économiser l'entretien.

Un parking visiteurs est déjà utilisé sur un terrain à une centaine de mètres du Grand Parquet, des navettes de bus fréquentes seront mises en places dès les prochains concours hippiques. Les places pourront être payantes, aidant économiquement à l'entretien du site.

Une séparation des flux à l'intérieur du Grand Parquet :

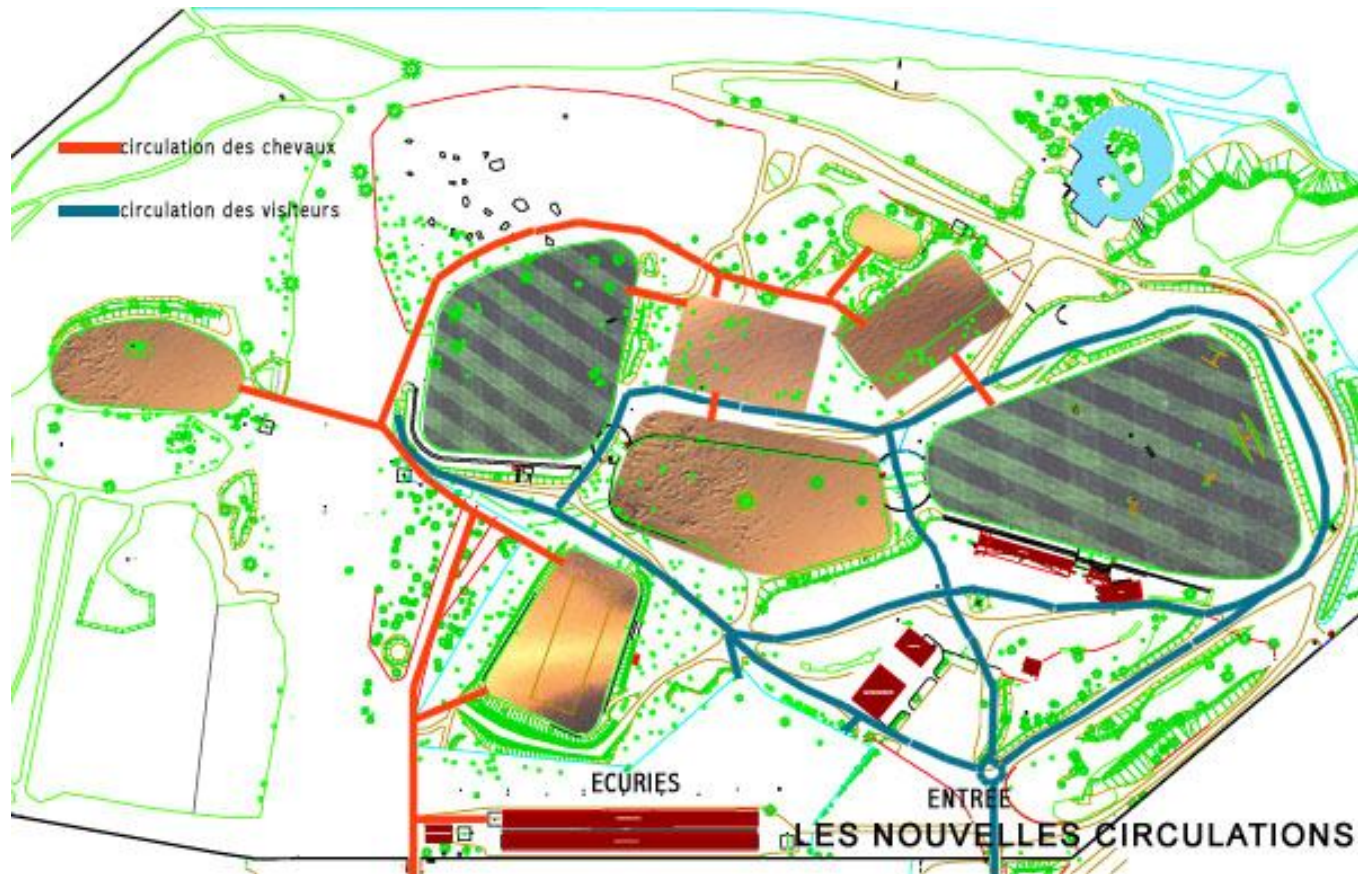
La sécurisation du site passe par une organisation des circulations des chevaux et du public, les croisements ne seront plus aussi fréquents, évitant ainsi le plus possible les incidents et accidents.

Le Grand Parquet sera en fait divisé en deux grandes entités, l'une réservée aux chevaux, l'autre aux piétons.

Les seuls croisements possibles seront les passages entre la carrière O'Delant et le Terrain d'Honneur, ainsi que du nouveau paddock de détente à la grande carrière. Mais étant donné qu'un seul cheval à la fois entre ou sort des pistes de concours, la surveillance sera facilitée.

La sortie des chevaux depuis l'écurie fixe ne se fera que par le passage à l'ouest, et non par les autres portails existants dans la clôture des écuries.

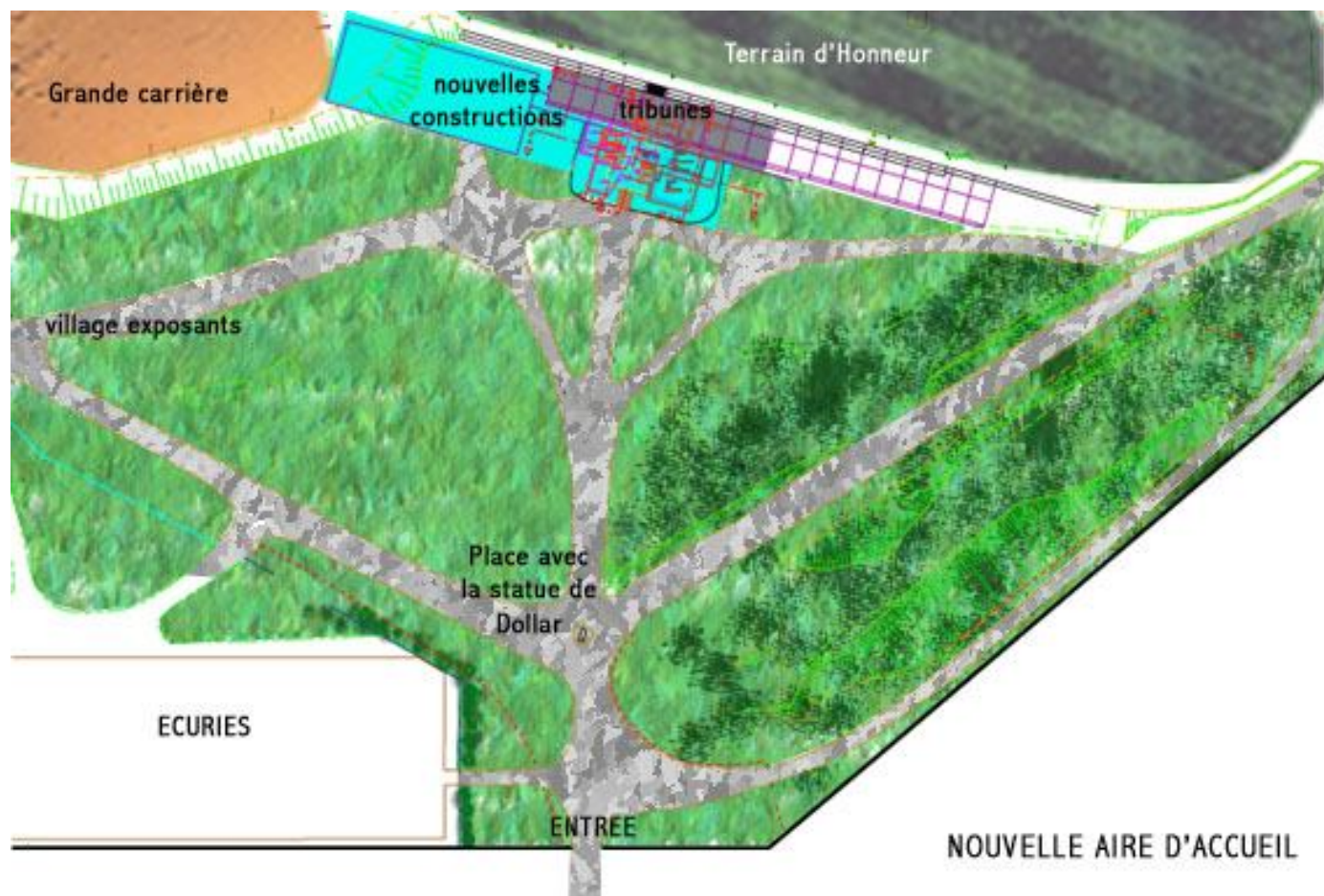
Les circulations piétonnes sont concentrées sur la partie Est de l'enceinte, autour des terrains de sports et dans le village exposant. Les flux visiteurs seront évités autour des écuries, de manière plus dissuasive qu'autoritaire (sauf lors des concours internationaux).



L'aménagement « urbain » à l'intérieur du Grand Parquet :

L'entrée fera l'objet d'un travail de signalisation important, de manière à revaloriser ce « trou » dans le mur.

Le mur aussi devra lui-même être revalorisé, premièrement par sa rénovation, sa protection, mais aussi par la possibilité d'aménagement le soulignant, tel qu'un éclairage de nuit.



Une fois passé le portail d'entrée, l'aire d'accueil vide, sera transformée en place accueillant la statue équestre de Dollar, trônant actuellement au dos de la tribune. Cette statue serait alors mise plus en valeur, et symboliserait la vocation du site hors des manifestations hippiques.

De cette place partiront plusieurs routes, pavées pour être plus solides et plus propres que les chemins de terre actuels, mais sans caractère routier.

Les buttes de terre préalablement construites et encadrant le Terrain d'Honneur accueilleront des gradins sur leur pente donnant sur le terrain, accroissant de milliers de places assises la capacité d'accueil du site. Ces gradins pourraient être en pierre comme il en existe quelques-uns déjà sur le site, mais pour des mesures d'homogénéité, ils seront en bois, comme ceux présents autour du Petit Parquet et du Spring Garden.

Ainsi le mobilier extérieur implanté dans le site sera systématiquement en bois, matériaux largement utilisé actuellement : rambardes, obstacles, lisses... Les panneaux de signalisations internes au site seront les mêmes que ceux utilisés dans la Forêt.

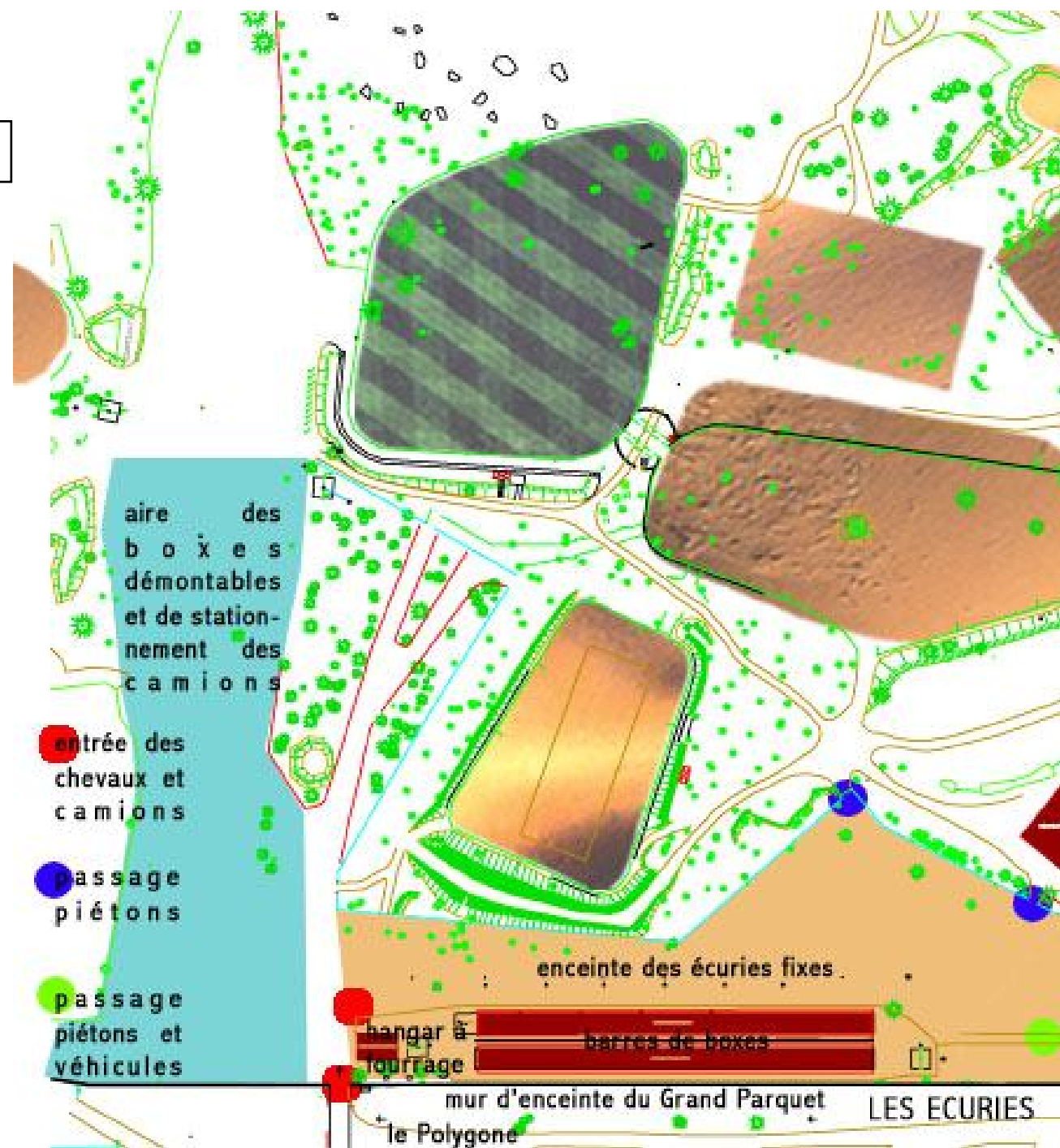
Les constructions :

Seuls deux constructions doivent être prises en compte dans le projet pour le réaménagement du Grand Parquet : les écuries et la tribune. Ils seront les points de bases de la transformation, en étant intégrés et réhabilités. De nouveaux bâtiments seront implantés, accueillant les fonctions ponctuelles et permanentes du site.

Les écuries :

Nous avons précédemment précisé que les écuries se divisent en deux parties, fixes et démontables, abordons en premier lieu les écuries temporaires.

Plan de situation des écuries fixes et temporaires.





L'emplacement de ces dernières reste le même, c'est-à-dire dans la clairière à l'Est du Grand Parquet.

Les boxes démontables seront établis sur une surface imperméabilisée solide, pouvant aussi servir au stationnement des camions à chevaux lors de concours de faibles et moyennes envergures. Des évacuations d'eaux seront installées, ainsi que des collecteurs et séparateurs des liquides polluants.

Les boxes seront disposés sur un axe Nord-Sud, ainsi aucun cheval ne souffrira directement d'une orientation sud en plein été, ou d'une orientation Nord par temps froid. Les boxes donnant à l'ouest seront protégés naturellement des vents par les espaces boisés.

Une allée végétale sera présente, elle aussi sur un axe Nord-Sud, les installations électriques et les arrivées et évacuations d'eau y seront implantées.

Les circulations entre les boxes seront suffisantes pour le croisement des équidés, mais aussi pour le passage des véhicules de secours.

Cette aire ne pourra dépasser une ligne virtuelle tracée entre le sud de la carrière du Puits du Cormier et le sud du Petit Parquet, pour que la perspective totale du site soit retrouvée et préservée.

Ainsi nous pourrons disposer de 740 boxes démontables faisant chacun 3m par 3m.

Venons en aux écuries permanentes :



Elles sont situées au sud du Grand Parquet, jouxtant le mur d'enceinte.

Les Architectes des Bâtiments de France ont préconisé de continuer l'alignement de barres de boxes existantes avec 100 boxes supplémentaires, ainsi que la requalification de l'espace libre entre les boxes et les clôtures en espace paysager.

Sans prendre au pied de la lettre les conseils de ABF, nous partirons plus sur l'idée de faire des écuries un ensemble cohérent allié à un espace paysager.

La première esquisse des écuries a été un disséminement de blocs de boxes sur toute la surface allouée à ce programme.



Plutôt que de se caler sur le nombre de boxes préconisé par les ABF, le choix est de placé le plus de boxes possibles, mais de manière aérée, allié à un espace paysager intégré directement au centre de la composition, axée sur l'entrée piétonne faite au nord de l'enceinte, créant ainsi une perspective avec des boxes en fond.



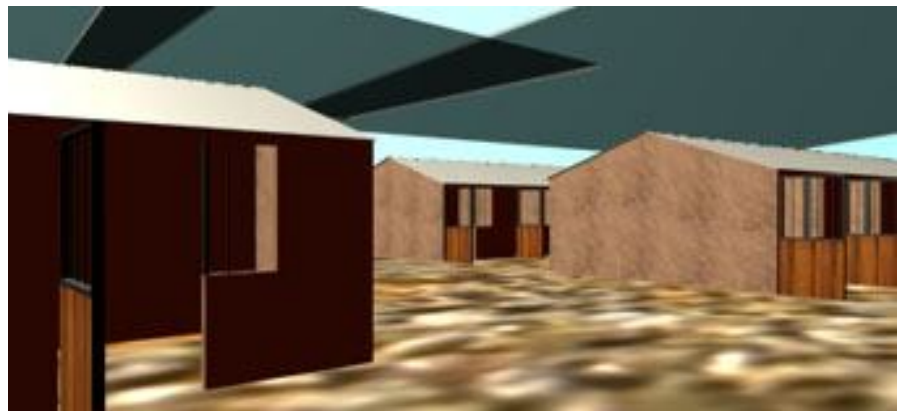
L'espace paysager accueille un bassin et des plantations de hauteurs variées pour permettre aux utilisateurs de se mettre à l'ombre de manière agréable sous les arbres. Cet espace permet l'installation temporaire d'un bar destiné aux grooms, cavaliers et propriétaires, sans qu'ils aient besoin d'aller plus loin dans le site.

Le matériau choisis pour les écuries est un béton teinté ocre, ne choquant pas dans le site. Ces boxes sont couverts de toiles tendues, couverture légère, résistante et moderne, rappelant les tentes de nomades, elles protègent de la chaleur en réfléchissant les rayons du soleil.

La protection à la pluie se fait grâce à une deuxième toiture, très haute, unifiant l'ensemble, en polycarbonate translucide, mettant ainsi les circulations à l'abri. Entre les toitures de toiles et celle de polycarbonate l'air circule et protège de la chaleur en été.

Ces toitures sont dessinées de manière aléatoire, pour amener une certaine modernité dans le site.

Les allées entre les blocs permettent le passage des véhicules de secours, camions et tracteurs, facilitant ainsi le nettoyage du fumier qui se fait tous les matin. En effet les grooms ou cavaliers déposent le fumier dans l'allée devant leur boxe et un tracteur avec une pelle le ramasse, pour ensuite le décharger dans une benne. Les bennes devront être mises à l'écart des boxes à cause des odeurs, ainsi qu'être tant que faire se peut, cachées de la vue, mais facilement accessibles pour les tracteurs et pour les camions venant les enlever.



Images 3D de la première étape du projet.

Une grande rangée de douches pour chevaux est créée, pouvant accueillir 50 équidés à la fois

Après réunion avec les services équestres, la conclusion sur ce premier dessin est que le projet est trop disséminé, les éléments doivent être regroupés le long du mur, créant un espace vide entre les boxes et la clôture, cette surface sera paysager, devenant un espace tampon entre le public et les écuries. Nous arrivons donc à la création de blocs alignés, avec une troisième rangée parallèle à celles déjà existantes. Chaque bloc est constitué de 22 boxes et de 2 douches à chevaux.

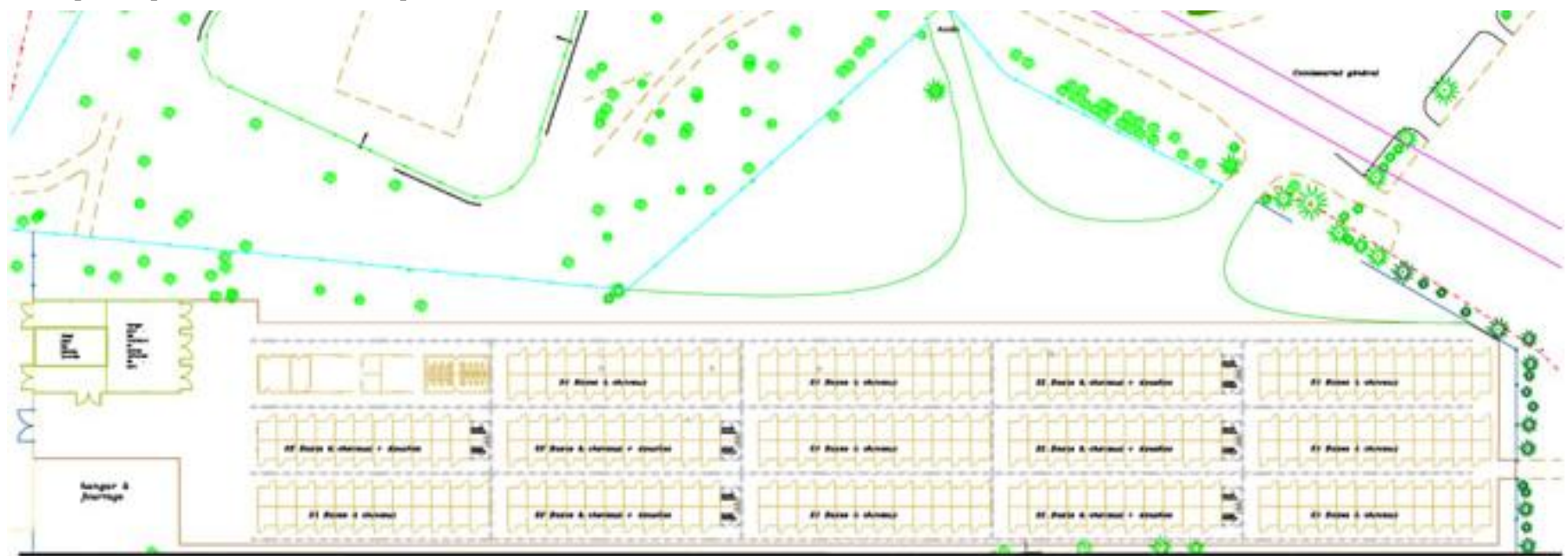
De nouveaux programmes viennent s'inscrire sur le site : des sanitaires, un local vétérinaire, une maréchalerie, des bureaux pour les responsables des boxes, ainsi qu'un local pour les bennes à fumier.

Pour répondre à cela, deux bâtiments viennent encadrer l'espace de transition paysager entre les écuries et le public, accueillant pour l'un les sanitaires et la maréchalerie, et pour l'autre le local vétérinaire et le bureau des responsables des écuries.



Un bâtiment semi-couvert est placé à l'Ouest des boxes, pour stationner les véhicules du parc, avec une fosse pour déposer les bennes à fumier.

Encore une fois le mot d'ordre est le regroupement des fonctions dans une même entité, c'est ainsi qu'un des blocs n'accueillera pas des boxes, mais un cabinet vétérinaire, servant aux visites d'achats et aux soins des équidés accidentés. Il y sera aussi placé un espace maréchalerie ou un maréchal ferrant pourra à l'abri et confortablement referrer un cheval. Les sanitaires et douches seront aussi regroupés dans cette même construction, ainsi qu'un espace atelier pour le personnel du Grand Parquet.



Pour économiser les surfaces construites et couvertes, les circulations entre les boxes sont couvertes, pouvant servir de stationnement aux véhicules du Grand Parquet, et de rangement du parc d'obstacles en dehors des périodes de concours.

De plus cette solution permet de faire des écuries sortant du stéréotype des petites unités de boxes préfabriqués. Le mur est ainsi revalorisé depuis l'extérieur par la toiture le soulignant, et l'intégration d'un éclairage adéquat.

Ces écuries s'inspirent des anciennes constructions de grandes envergures, ainsi que des barns américains.

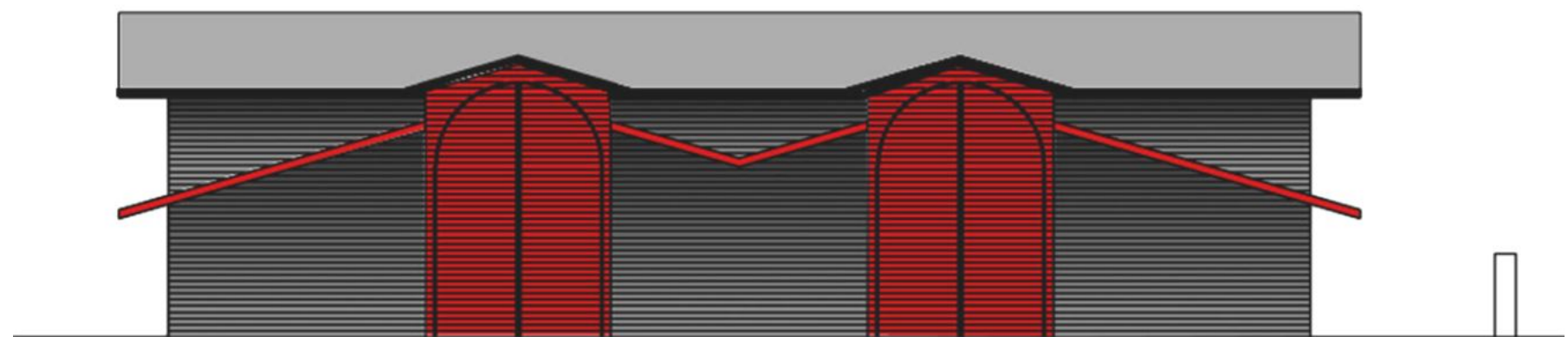


Nous retrouvons quelque peu la configuration des constructions de l'ENE, avec les deux rangées de boxes regroupées sous une même toiture, mais ici le couloir de distribution n'est pas utile, car les boxes ne sont utilisés que quelques jours dans l'année, et la distribution de nourritures n'est pas commune.

Ces écuries couvertes seront de construction classique de boxes, en bois, peint de trois couleurs différentes pour casser l'aspect énorme de l'ensemble. Les grands portails seront en rouge, et les écuries, en blanc ou en noir, jouant avec les opposés, mais restant sobres.



Façade sud des écuries.



Façade ouest des écuries

Partie de façade sud (ou nord)



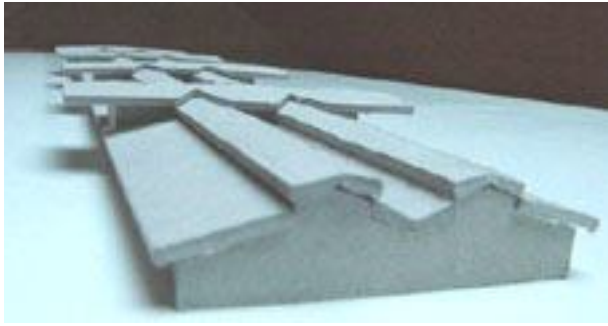
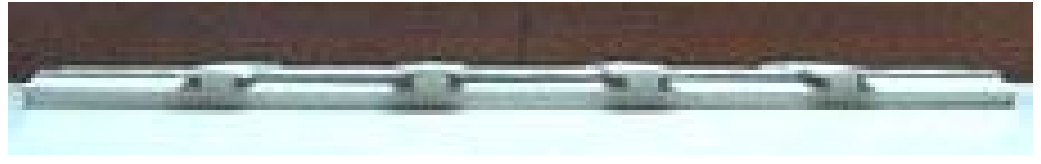
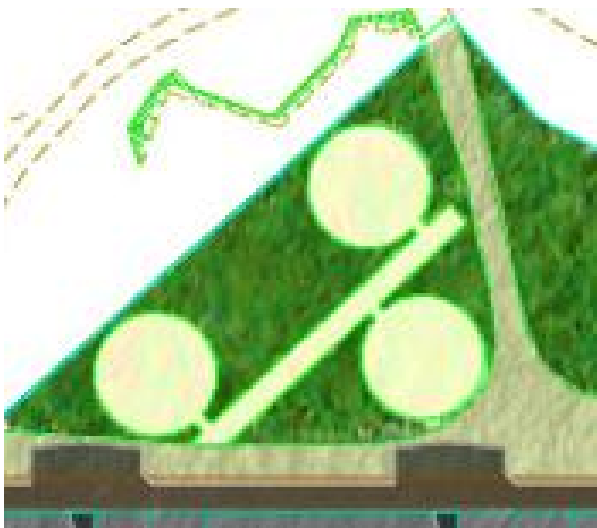


Photo de
maquette des
écuries.

Les douches pour chevaux seront placées dans les circulations transversales.



L'espace libre entre les boxes et la clôture grillagée de l'enceinte des écuries sera paysagée, en y intégrant un programme pour les chevaux, tels que des rond de longues (surface ronde sablée de 14m de diamètre) qui serviront à la détente des chevaux, cela évitera l'utilisation des paddock de détente qui pourraient être abîmé par cette pratique. Un long rectangle sablé, peu large servira aux visites vétérinaires, soit avant les épreuves internationales, soit pour des visites de ventes.

Détail plan masse des écuries,
avec les ronds de longues.

Le Spring Garden deviendra le paddock de détente réservé aux écuries, c'est-à-dire qu'il pourra être utilisé tout au long des journées de concours, pour la détente des équidés, soit avant d'aller sur le paddock de détente, soit en fin de journée en dehors des horaires de parcours...

Le hangar à fourrage existant restera le même, il sert pendant les concours à un stockage rapide du fourrage et des grains, un camion amène tous les jours la paille et les autres litières disponibles.

Les nouveaux bâtiments destinés à l'organisation et l'accueil :

Les premières données de programme sont des surfaces vagues à positionner le long de la tribune, sans plus de précision.

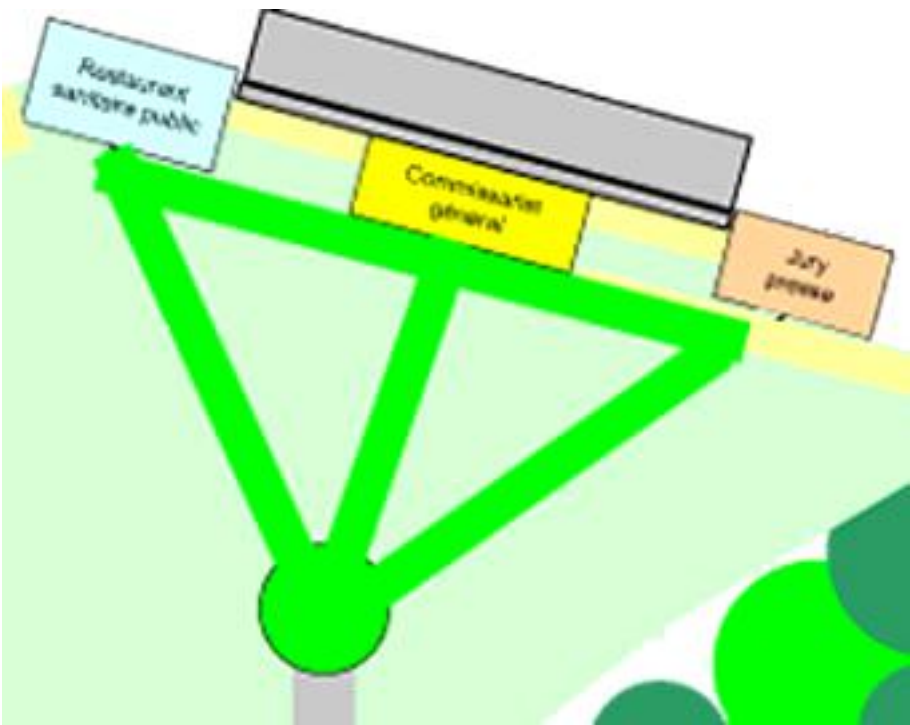
TABEAU DES SURFACES :

désignation	M²
TRIBUNE	450
RESTAURATION ET SANITAIRES	
Rest auration	
Salle de restaurant	200
Préparation froide	30
Réserve et plonge	60
Cuisine	25
Déchets	10
Vestiaires	12
Sanitaires	
Proche de la tribune	200
Proche du Petit Parquet	100
JURY ET PRESSE	140
ATELIER	
Vestiaires	10
Locaux techniques et atelier	70
COMMISSARIAT ET BUREAUX DES SERVICES EQUESTRES	
Commissariat Général	
Accueil cavaliers / public	170
Bureau / réunions	125
Réserves	75
Services Equestres	
Direction	20
Exploitation	15
Rangements	15
Accueil / secrétariat	15
Réunion	20
TOTAL COUVERT	1762

Un plan de positionnement général a été fait à priori :

- Trois bloc quasiment similaires sont disposés au dos de la tribune, regroupant chacun deux fonctions principales.
- le bloc bleu accueille le restaurant / bar à l'étage, ainsi que tous les sanitaires au rez-de-chaussée.
 - Le bloc jaune reçoit le commissariat général (accueil) à l'étage et les services équestres au rez-de-chaussée, remplaçant les deux constructions préfabriquées.
 - Le bloc saumon est constitué du jury / presse à l'étage et de l'atelier au rez-de-chaussée.

Ce plan masse figé, est plus fait pour montrer les directions générales à prendre, comme le regroupement autour de la tribune, que pour être suivi à la lettre.



En premier lieu mon travail a été d'essayer de suivre point par point les données de surfaces et d'organisation.

Une solution ainsi n'engendre que peu d'intérêt.

En réfléchissant plus précisément aux associations de fonctions et à leur positionnement alors la programmation évolue.

Nous pouvons nous demander pourquoi placer l'atelier (utile à la peinture des barres, à la réparation des véhicules...) sous le jury. Pourquoi ne pas le rapprocher de l'entrée donnant directement sur la route d'Orléans, permettant un accès rapide du personnel. Les containers de poubelles seraient aussi mis à proximité de cette entrée, lui donnant ainsi une fonction d'accès de service facile.

Si le bloc atelier / jury est divisé, alors cette dernière fonction peut trouver sa place en association avec le Commissariat Général et les Services Equestres. De la sorte, tous les services administratifs seraient regroupés dans un même bâtiment, facilitant les communications internes.

Le restaurant et le bar doivent avoir des vues vers le Terrain d'honneur et vers la grande carrière, ces deux programmes peuvent être divisés pour placer le bar fixe à un endroit plus approprié, permettant d'avoir une plus grande façade réservée au restaurant.



Ces réflexions ont amené à refaire un plan masse :

Avec :

1- le bar, remplaçant la paillote, lieu « mythique », point de rendez-vous incontournable. Son emplacement entre le Terrain d'Honneur et la grande carrière lui donne une vue imprenable quelque soit la piste utilisée.

2- un restaurant, donnant lui aussi sur les deux plus grands terrains en herbe et en sable. Ce restaurant pourra fonctionner toute l'année, utilisé par les promeneurs de la Forêt, et rentabilisant la construction.

3- la tribune dont la couverture sera remplacée, pourra être agrandie vers l'est, doublant les surfaces de places assises à l'abri.

4- un accueil, pour le public et les cavaliers, comportant des salles de réunions, une réserve, une banque (pour les dotations remportées par les cavaliers étrangers), un espace de détente.

Des bureaux pour les Services Equestres, seule fonction restant à l'année. Ces bureaux seront proches des activités durant les manifestations.

Un jury, donnant sur le Terrain d'Honneur, avec une salle de conférence de presse et des locaux techniques, ainsi qu'un emplacement privilégié pour filmer depuis la toiture.

5- Un atelier, utilisé par le personnel de la ville pour les réparations et autres activités.

Un stockage du parc d'obstacle.

6- Un local poubelle, éloigné de l'entrée du public, mais d'accès pratique, autant pour y amener les containers que pour les enlever.

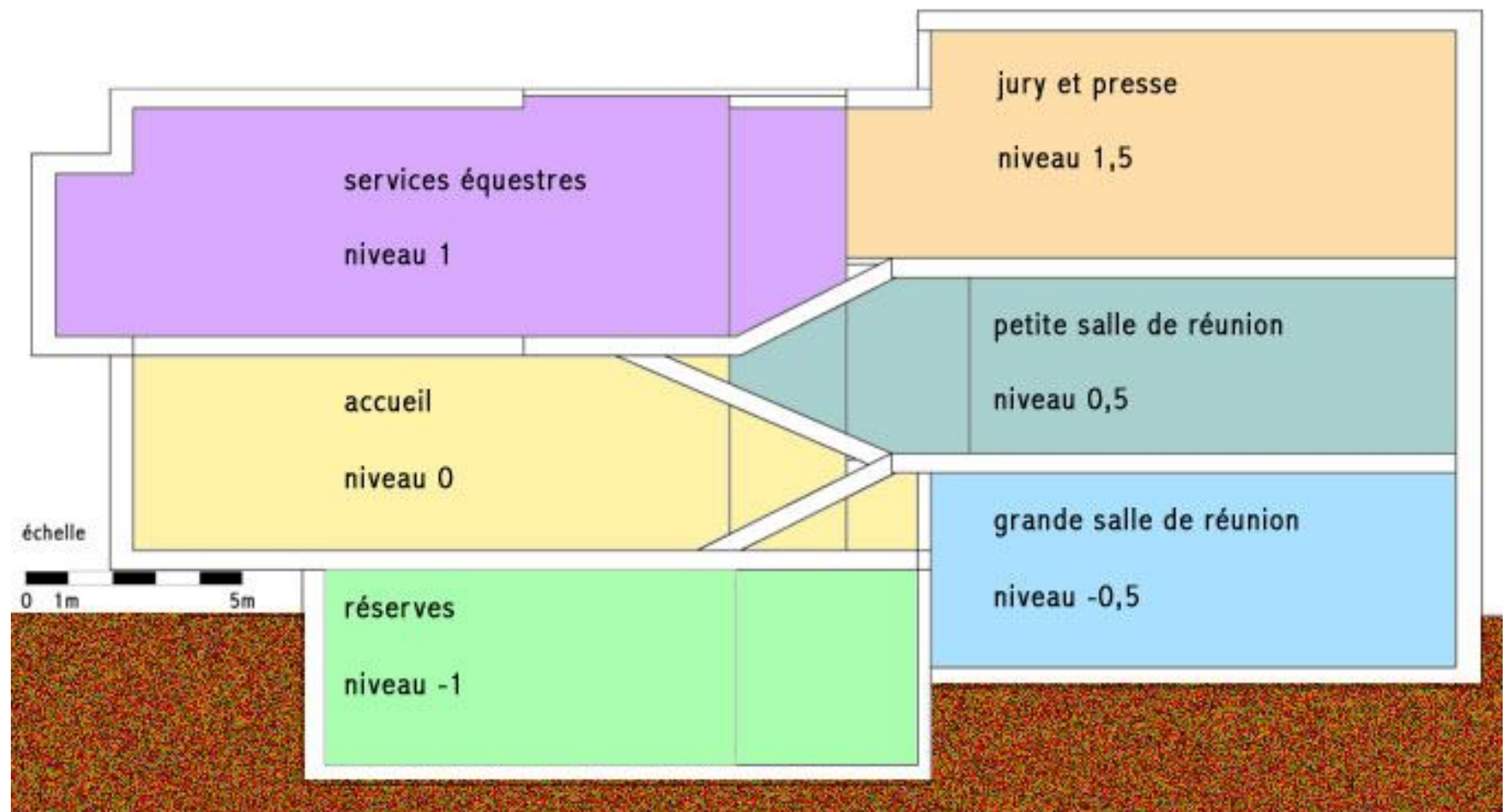
Le nombre des sanitaires sera divisé en deux blocs, un à proximité du restaurant, bar, accueil..., et l'autre installé à proximité de l'aire des boxes démontables, caché dans les bois, pouvant servir au commerçants et visiteurs du village exposant, étant aussi doté de douches.

Un bureau de chef de piste, au centre du Terrain d'Honneur, avec une vue panoramique sur l'ensemble du parcours, pour permettre l'étude du tracé de la prochaine épreuve, ce local ne contiendra qu'une table, des bancs et des branchements électriques.

Le projet de diplôme porte plus précisément sur le bâtiment d'accueil / administration, ainsi nous allons voir l'évolution de cette partie.



La première étude sur cette construction a donné lieu à un projet sur plusieurs demi-niveaux :



Coupe longitudinale du projet, les grands principes.



Image 3D avec des volumes simples, façade sud du projet avec la tribune en fond.
La nouvelle couverture de la tribune est une toile tendue amovible rappelant les velum des cirques anciens.

Le sous-sol est constitué d'un grande réserve, à un demi-niveau plus haut, on accède à une grande salle de réunion semi-enterrée. Les ouvertures de cette dernière sont au niveau du sol depuis l'extérieur. Cet espace peut servir de salle de réception, conférence....

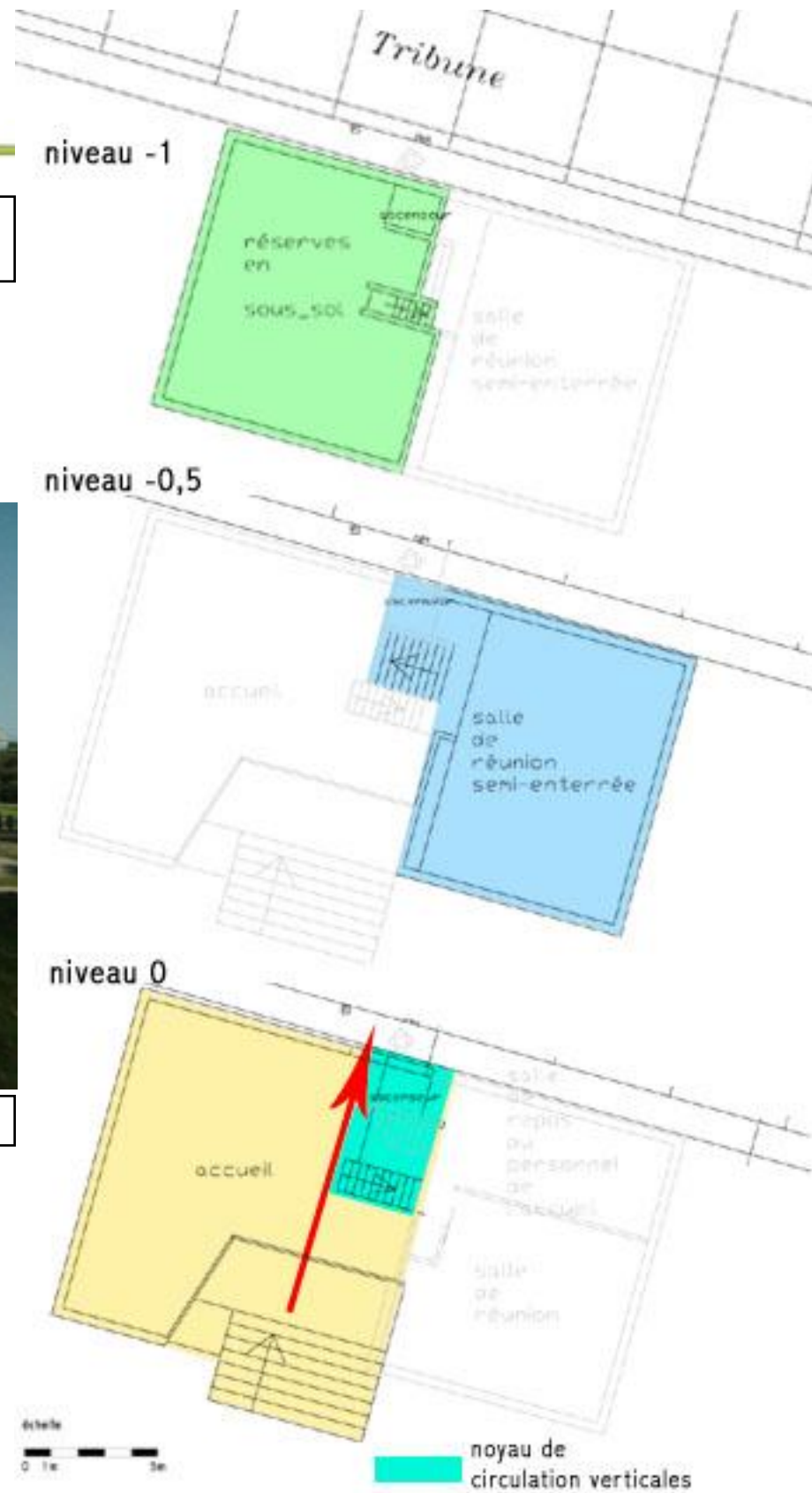


Image 3D insérée dans le site.

L'accès depuis l'extérieur se fait à un niveau plus haut que le niveau du sol, permettant de percer des ouvertures en sous-sol pour éclairer la réserve.

L'entrée se fait par un grand escalier puis une transition par une surface ouverte mais couverte. Un passage direct est fait vers la tribune, permettant aux organisateurs de gérer le nombre d'entrées.

Les circulations verticales se font dans un même noyau, regroupant un ascenseur desservant tous les niveaux, ainsi qu'un escalier à deux volées, chacune reliant des demi-niveaux.



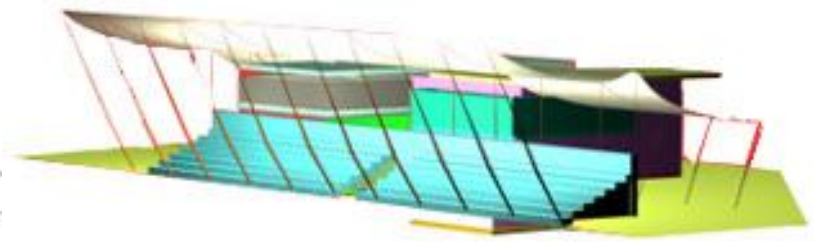


Image 3D, façade Nord

Le niveau 0,5 comprend une petite salle de réunion, pouvant servir de salle de conférence de presse. Un espace de repos pour le personnel de l'accueil est créé, lui donnant un peu d'intimité lors des longues semaines de concours.



Image 3D, insertion du bâtiment dans le site, avec en premier plan le Terrain d'Honneur

Les Services Equestres, seule fonction à l'année, prennent place au dessus de l'accueil. Le bureau de la direction et l'accueil donnent directement sur le Terrain d'honneur, amenant une vue privilégiée pendant les concours.

L'espace jury-presse est le dernier niveau du bâtiment, il s'avance en porte-à-faux au dessus de la tribune, permettant un grand angle de vue sur la piste.

Le projet a évolué vers plus de précision dans les fonctions, bien que les niveau -1 et -0,5 soient restés les mêmes.

Ainsi l'accueil a été divisé en accueil pour le public et accueil pour les cavaliers où ces derniers viennent s'inscrire pour les épreuves du lendemain, consultent les engagements ou retirent leurs gains pour les étrangers. Un rangement a été disposé à proximité du comptoir, disposant ainsi d'un coffre fort caché.

L'accueil public, se fait tout de suite en entrant sur la droite, de telle manière que les visiteurs n'ont plus qu'à traverser le hall pour pénétrer dans la tribune.

Le niveau de l'accueil est rabaissé au niveau du sol, ne posant plus de problème d'accès handicapé.
Une fosse est creusée tout autour du bâtiment pour éclairer les parties enterrées.

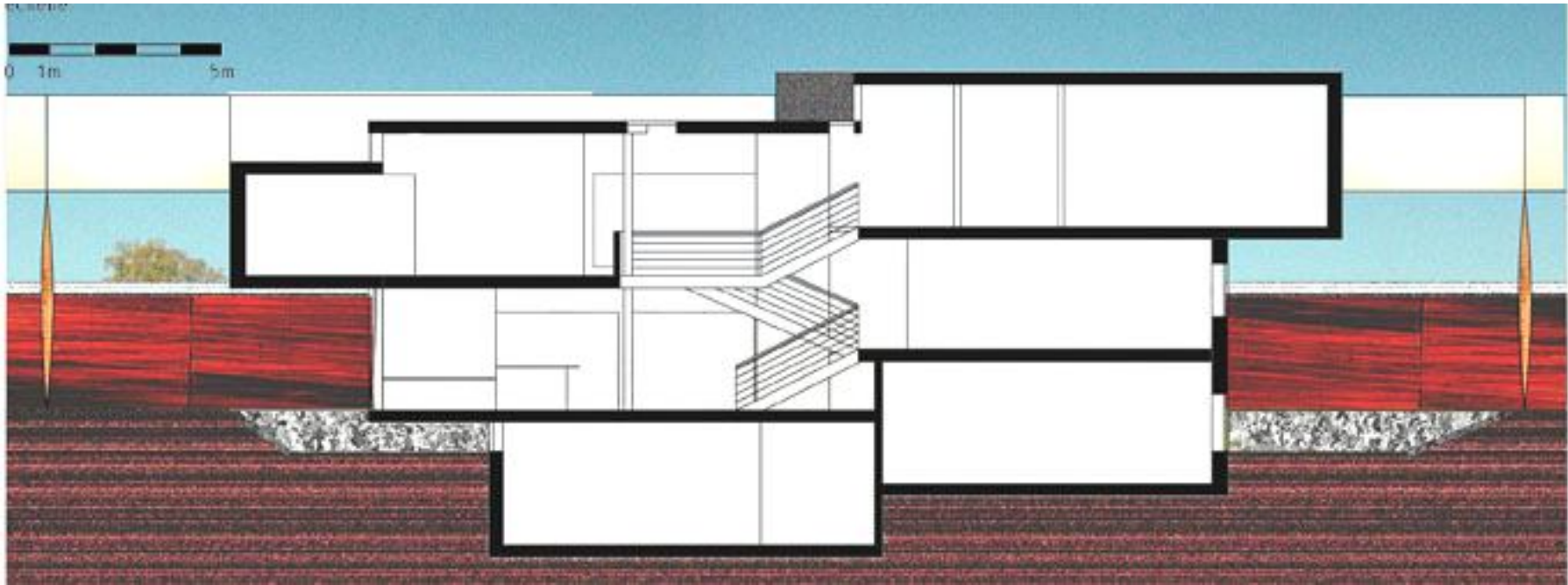


Le niveau 0,5 reste le même, mais les deux derniers niveau s'effont.



En effet, tous les bureaux des Services Equestres sont maintenant tournés vers le Terrain d'Honneur, un lieu de rangement du matériel est créé (talkie-walkie), et un espace de réunion est positionné en mezzanine vitrée au dessus de l'accueil.

Le niveau du Jury est considérablement agrandie, possédant maintenant une salle de traitement informatique des données juste derrière le jury, ainsi qu'un espace réservé à la presse pour regarder la piste. Une terrasse permet de faire les conférences de presse en plein air.



Coupe longitudinale, avec en fond, la tribune couverte d'un velum.

La coupe du bâtiment fait apparaître le décaissé tout autour de la construction, pour permettre d'éclairer la réserve et la grande salle de réunion.



Façade avec une idée des matériaux.

La façade laisse apparaître un projet torturé, mal maîtrisé, avec trop de matériaux différents: treillis militaire pour servir de pare soleil devant l'accueil, deux différentes teintes de bardages en bois, des bétons lisses claires, et des bétons granuleux noirs, du métal...

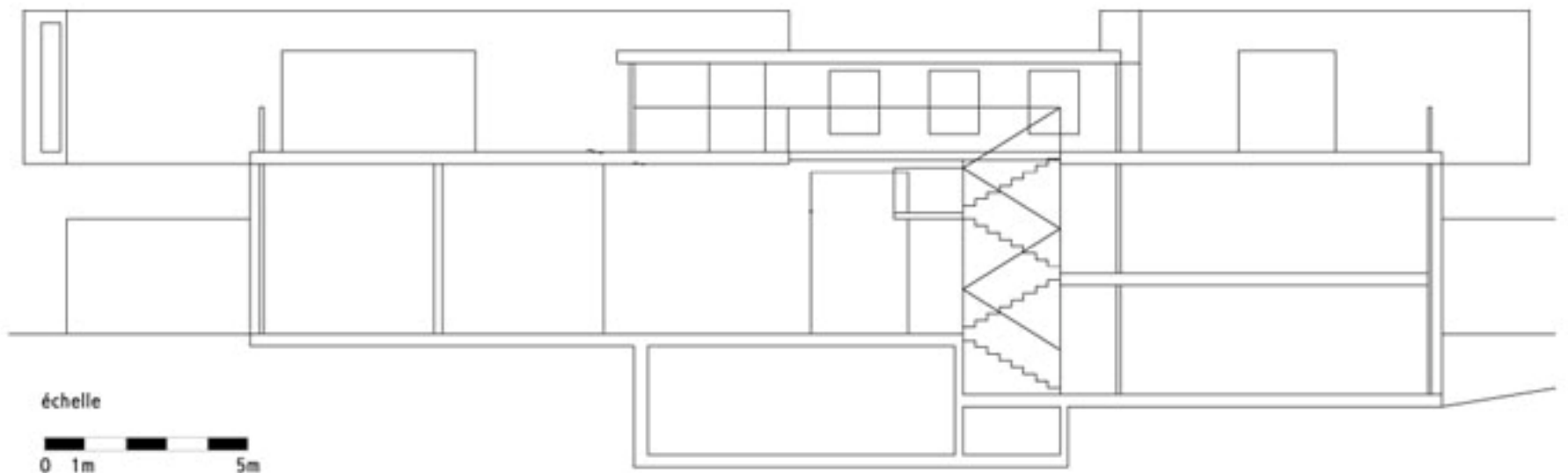
Ce projet n'étant absolument pas convaincant et ne pouvant aller plus loin, il y a eut un changement quasiment total, une simplification de l'architecture.

Le principe de demi-niveaux est resté le même en partie, mais les programmes des Services Equestres et du Jury / Presse ont été réunis au dernier niveau.

Ainsi la réserve reste au sous-sol, sans lumière naturelle, la grande salle de réunion est au niveau $-0,5$, l'accueil est au rez-de-chaussée, et la petite salle de réunion avec la salle de repos du personnel sont au niveau $0,5$.

Le système de circulation verticale est toujours regroupé en un noyau séparant les demi-niveaux.

Des sanitaires et petites cuisines ont été ajoutés pour amener du confort aux utilisateurs.



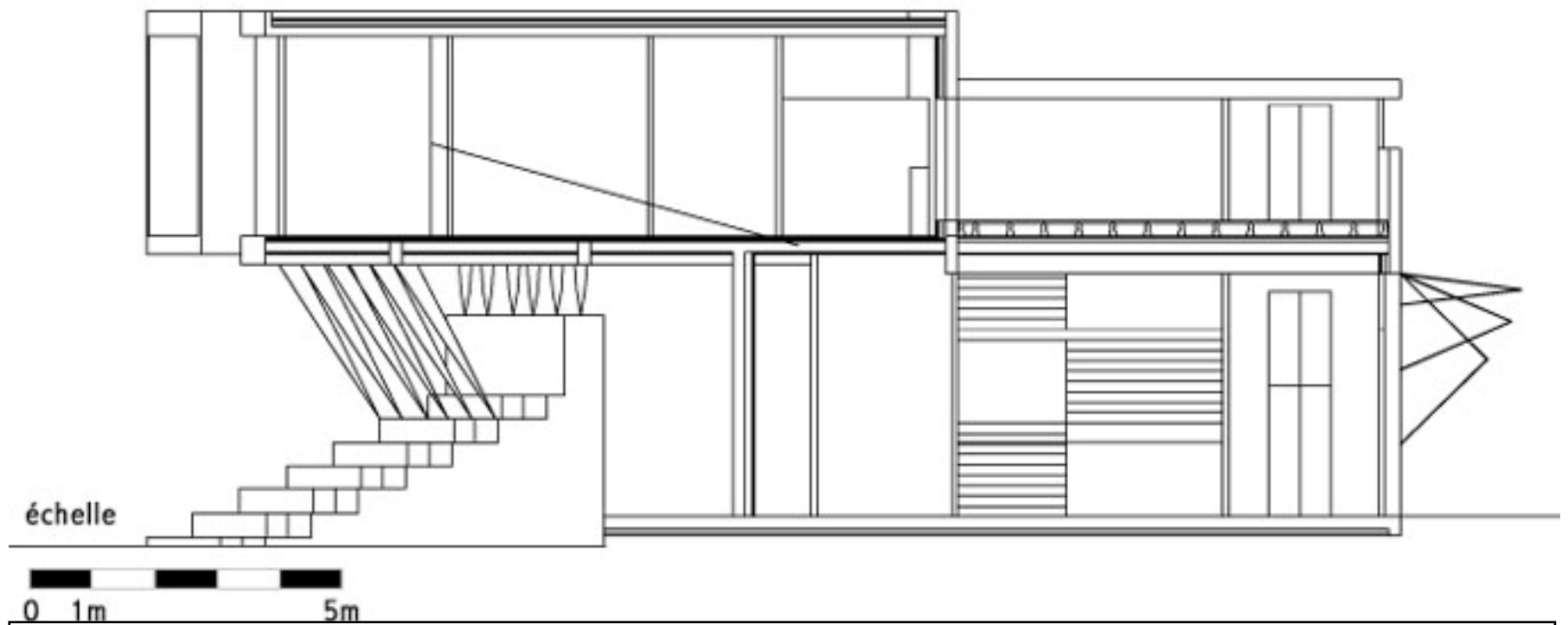
Coupe longitudinale sur le bâtiment d'accueil.

Le principe architectural est une grande barre non parallèle au dos de la tribune, pour éviter l'effet couloir coupe-gorge qui pourrait être ressenti dans un long boyau sombre.

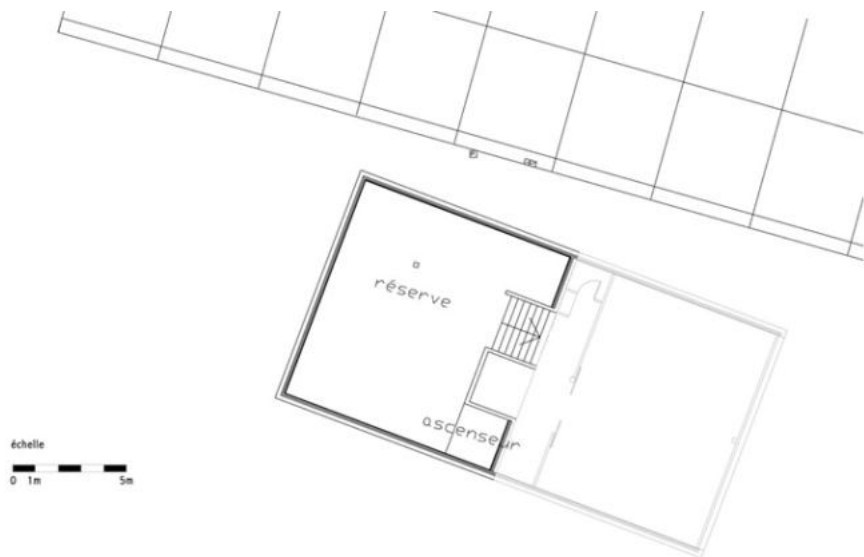
La longue barre est vitrée aux deux extrémités, à l'Est, pour éclairer sans surchauffer les salles de réunion, et à l'Ouest, où l'édification proche du restaurant permettra d'éviter la mise en place d'un pare-soleil.

La façade Sud, visible directement depuis l'entrée est un mur lisse, percé en deux parties, l'une pour l'entrée dans l'axe du chemin d'accès et de la statue Dollar, et une autre ouverture pour éclairer le salon / salle de réception. Ces ouvertures possèdent des brises-soleil mobiles.

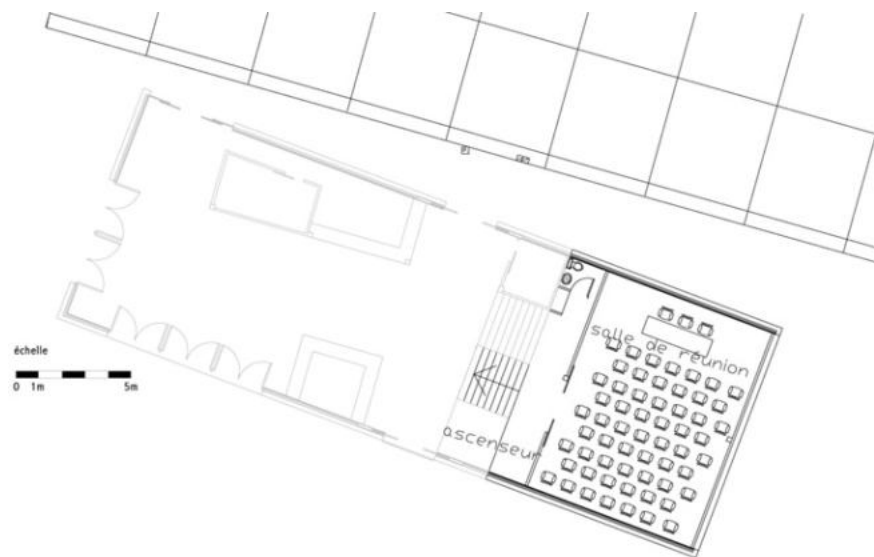
Deux blocs surmontent cette barre-accueil, ayant chacun une fonction: Services Equestres et Jury-Presse.



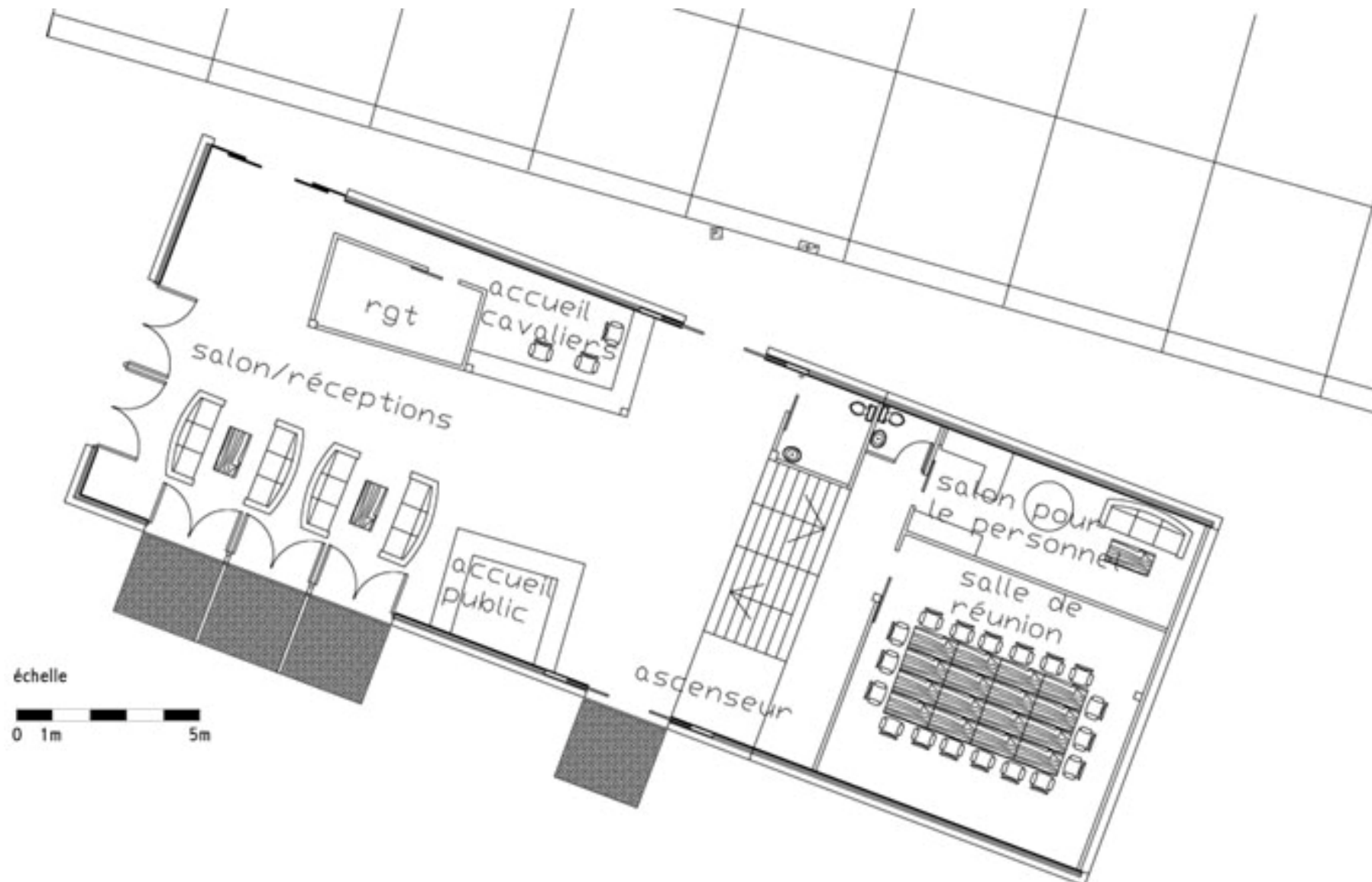
Coupe transversale sur le jury et l'accueil avec la tribune.



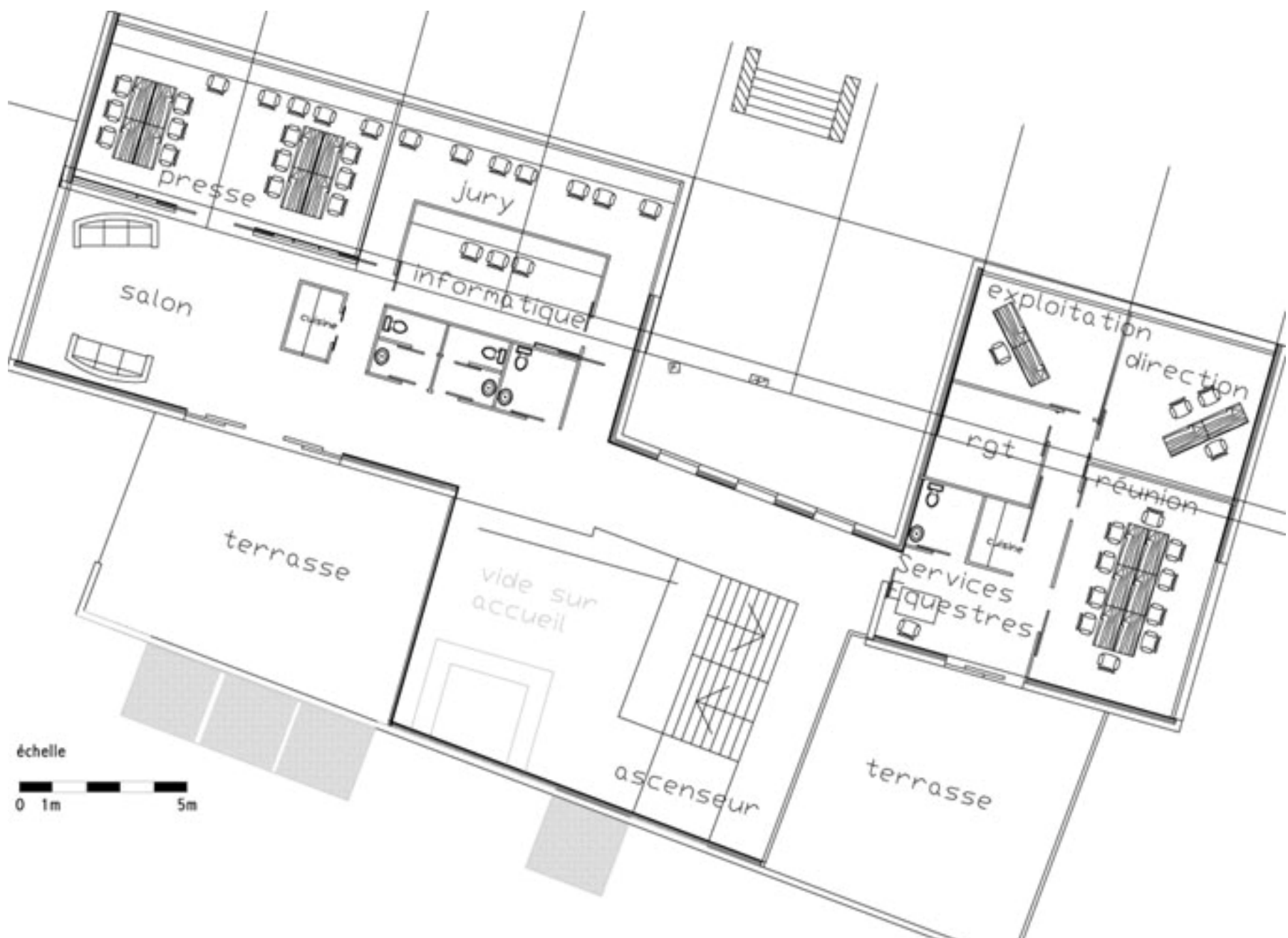
Niveau -1, la réserve



Niveau -0,5, la grande salle de réunion



Niveau 0 et 0,5,
Le niveau 0 est l'accueil, le niveau 0,5 est la salle de réunion et le salon du personnel.

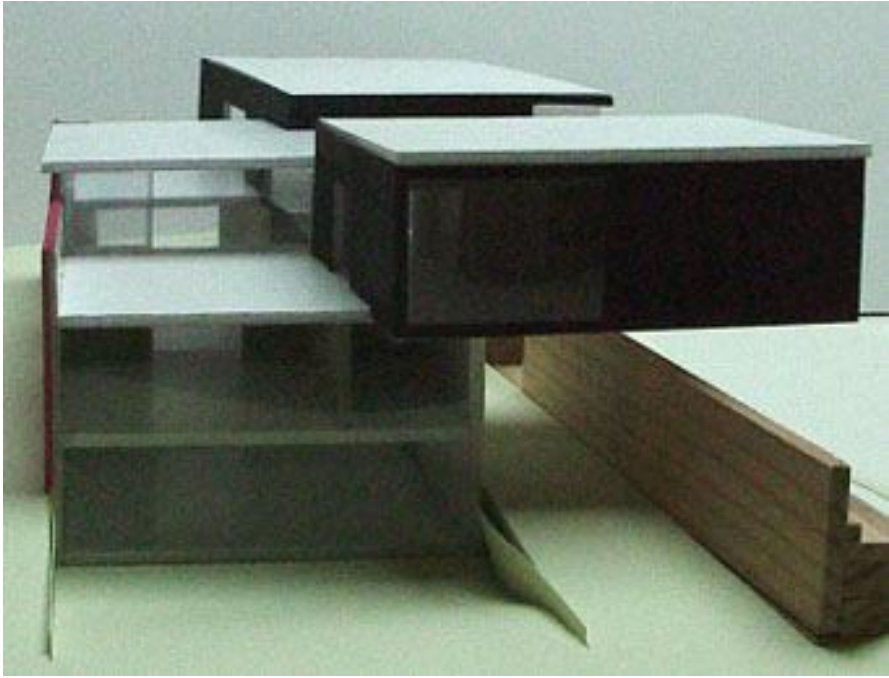


Niveau 15, Presse, Jury et Services Equestres, donnant tous sur le Terrain d' Honneur.

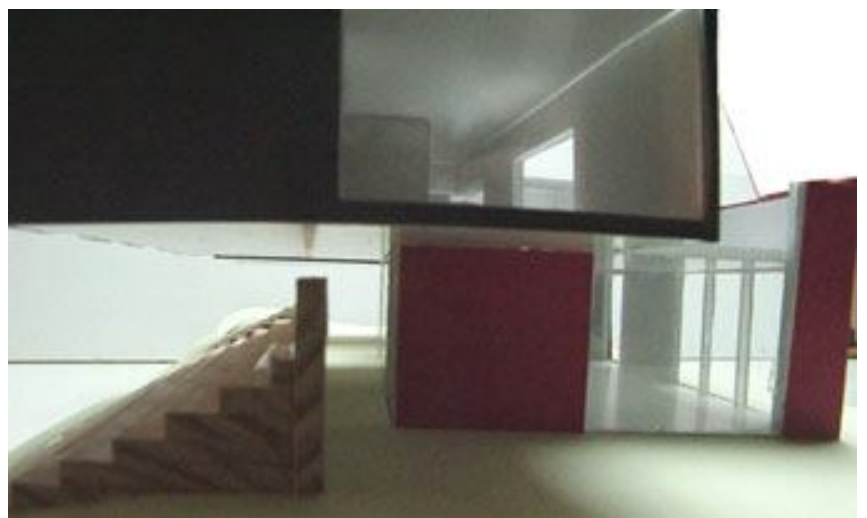


Photos de la
maquette.
En haut à gauche :
la façade Sud, en
bas à gauche : la
façade Nord, à
droite, le passage
au dos de la tribune
depuis l' Est





En haut à gauche, la façade Est,
En bas à gauche façade Sud
Ci-dessus, la façade Ouest.
Ci-dessous, le passage au dos de la tribune, depuis l'Ouest.



Le projet est en constante évolution, notamment la façade qui a été plus travaillée.

La barre d'accueil est constituée en pierre, rappelant le mur d'enceinte, l'entrée est signalée par la grande paroi vitrée et la boîte en bois la traversant, les blocs en porte-à-faux sur la tribune sont en planches non écarées, ils reposent en partie sur des troncs d'arbres inclinés, clin d'œil à la forêt omniprésente.



Au moment de conclure ce mémoire le projet est toujours en train d'évolué, il ne demande qu'à être retravaillé et approfondi.

Nous venons de voir que le cheval a fait l'objet d'intérêt architectural depuis toujours.

Beaucoup ont cru qu'avec la révolution industrielle, les progrès technologiques...l'attrait pour le cheval périliterait, cela c'est avéré faux, l'équitation est en France un des sports les plus pratiqué, le nombre de licencié de la fédération est au 5^{em} rang national.

D'après mon vécu personnel, les écuries sont bien souvent faites d'éléments de récupération, sans réelle réflexion sur l'architecture d'un tel lieu, le point de vue fonctionnel est oublié, mais le pire est que le thème de la santé de l'équidé n'effleure que peu l'esprit d'un bien grand nombre.

Heureusement beaucoup d'entreprise de constructions en bois se sont penchées sur la construction standardisée de boxes confortables, le seule hic est, que quelque soit l'environnement ou le climat, les constructions sont sensiblement les mêmes, sans adaptation, tout comme le pavillon des humains.

L'écurie, éléments construit peut donc être sujet d'architecture, tant dans sa programmation, son fonctionnement, et son esthétisme.

Bibliographie

Traité d'architecture :

l'Architecture de Vitruve, traduit par Ch.-L. Maufrais, tome II, livre 6

La ferme réinventée, constructions agricoles du XIX^e siècle, Editions du Conseil Général de Loire-Atlantique, 2001

Bouchard-Huzard Louis *Traité des constructions rurales et de leurs dispositions*, trois tomes, 1868-1870

Pierre Bullet, *l'architecture pratique, qui comprend le détail du toisé et du devis des ouvrages de maçonnerie*, éditions de Paris : E. Michallet, 1691

Eugène Gayot, *Guide pratique pour le bon aménagement des habitations des animaux*, Paris, librairie scientifique, industrielle et agricole. Bibliothèque Lacroix, 1864.

Julien Guadet, *Eléments et théorie de l'Architecture*, Aulanier et Cie. Editeurs, tome II

J.-B. Huzard, *Instruction sur l'Amélioration des chevaux en France destinée principalement aux cultivateurs*. Imprimerie de Madame Huzard, An X.

Lasteyrie, *Traité des constructions rurales dans lequel on apprend la manière de construire, d'ordonner et de distribuer les habitations des champs, les logements pour bestiaux, les granges, étables, écuries, et autres bâtimens nécessaires à l'exploitation des terres et basse-cour : ouvrage publié par le Bureau d'Agriculture de Londres, et traduit de l'Anglais avec des Notes et des Additions, par C.P. Lasteyrie*, Paris, F. Buisson, 1802.

Perthuis, *traité d'architecture rurale*, Paris, Deterville, 1810

A.-J.-M. de Saint-Félix, *Architecture rurale, Théorique et pratique*, imprimé par J.-M. Douladoure, 1820

Textes, livres et sites internet spécifiques au cheval :

303 Arts, recherches et créations, XXIX, numéro spécial « cheval »

Bulletin de la Société des Vétérinaires Praticiens de France, Tome 79, n°2, J.M. Krawiecki, chap. III Communication : « la conception des écuries, influence sur l'hygiène et la prévention des affections respiratoires chez le cheval »
Février 1995

Grande Encyclopédie du cheval, éditions Bordas, mai 1986

« Les chevaux » *la revue internationale de l'art, de la culture et de la communication équestre*. Septembre/octobre 92.

Le cheval, une tradition en Vendée, conseil Général de la Vendée, ouvrage publié dans le cadre de l'exposition « Le cheval, une tradition en Vendée » réalisé par la Conservation départementale des musées de Vendée et présentée au Logis de la Chabotterie du 11 avril au 2 novembre 2003.

Yvan Benoist-Gironière, *Galop 4 et 5*, éditions Maloine, 1992

Yvan Benoist-Gironière, *A cheval ma mie*, librairie des Champs-Élysées, 1959

J. Charpy, *Les chevaux bretons au XVIII^e*, in *Bulletin de la société archéologique du Finistère*, tome LXXXVI, 1960.

Nicolas Duverger, *la Box*, T.P.F.E., novembre 1997

Bertrand Girodit, *Thèse*, Ecole Vétérinaire de Lyon, année 1999, thèse n°80

L. Goyau, *Traité pratique de maréchalerie*, éditions de Paris, J.-B. Baillière et fils, 1890

Marthe Kiley-Worthington, *le comportement des chevaux*, éditions Zulma, 1999 pour la traduction française, traduit de l'anglais par Maria Franchini.

Vétérinaire biologiste en chef Jean-Michel Krawiecki, *futur livre fait par et sur l'Ecole de Cavalerie de Saumur*, chapitre VII, « une architecture au service du cheval : écurie, haras d'étude, service vétérinaire. »

Sylvie Lebreton, et Tibo, *Les Cavaliers du Mythe*, éditions Hazan, septembre 2001

Etienne Saurel, *Le Cheva, équitatation et sports hippiques*, librairie Larousse, 1966

Emile Toebosch et Jean-Paul Musette, *le Guide Marabout de L'Equitation*, Editions Gérard & C°, Verviers, 1968

www.agriculture.gouv.fr/mini/hist/Haras/Historique.htm

Textes, livres et sites sur Fontainebleau et sa forêt :

Commune de Fontainebleau, *étude préalable au projet de réaménagement global et de réhabilitation paysagère du Grand Parquet*, octobre 2003

www.aaff.org (association des amis de la forêt de Fontainebleau)

www.fontainebleau-tourisme.com

www.onf.fr

Autres :

l'Encyclopédie Axis, le livre de Paris-Hachette, 1995,

Marie-Claire Maison, n°381

