

49857

Distr.
RESTREINTE
HOU/WP/7/Rev.1
21 Septembre 1964
Original: FRANÇAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Comité de l'habitat et de l'aménagement
Première session
Addis-Abéba, 23 novembre - 2 décembre 1964
Point 4 (b) de l'ordre du jour provisoire

ENQUETE SUR L'ECONOMIE DES GROUPEMENTS D'HABITATIONS
EN AFRIQUE

(Note du secrétariat)

NOTE PRELIMINAIRE

I.	<u>Origine et but de l'enquête</u>	1 - 33
a)	Origine de l'enquête	1 - 9
b)	Intervention de l'équipement dans les groupes d'habitations	10 - 14
c)	But de l'enquête	15 - 16
d)	Nécessité de l'étude de l'économie du groupement d'habitations et définition de ses limites	17 - 24
e)	Rapport entre la recherche de cette économie et l'aspect social du problème	25 - 26
f)	Justification de l'enquête	27 - 33
II.	<u>Moyen et méthode</u>	34 - 65
a)	Origine et utilisation de la documentation réunie à ce jour et fiches d'analyse	34 - 45
b)	Composition et description des fiches d'analyse	46 - 56
c)	Commentaires sur la composition et l'emploi des fiches d'analyse	57 - 65
III.	<u>Résultats de l'enquête</u>	66 - 83
a)	Classement et répartition des fiches d'analyse par pays, par types de fiche et par mode de groupement. Etablis- sment du tableau	66 - 69
b)	Classement des fiches de synthèse	70 - 71
c)	Tableau général des densités et classement des pays par groupes	72 - 80
d)	Fiches d'analyse résumant les caractéristiques des 4 groupes et tableau récapitulatif	81 - 83
IV.	<u>Analyse des résultats</u>	84 - 112
A.	Densités	84 - 85
a)	Densité et rendement, surface des lots et nombre de personnes par logement	86 - 99
b)	Composition des groupements	100 - 108
c)	Logement, surface au sol et surface par habitant	109 - 112

TABLE DES MATIERES

	<u>paragraphes</u>
B. Equipements	113 - 139
d) Voiries et parkings	113 - 119
e) Espaces libres publics et privés, sports et récréations	120 - 136
f) Quantité, nature et valeur des équipements communautaires	137 - 139
TABLEAUX COMPARATIFS	
C. Economie de l'opération	140 - 152
g) Nature et répartition des dépenses. Evaluation des dépenses par habitant	140 - 152
V. <u>Recherche des normes</u>	153 - 183
a) Essai de définition de normes supérieures et inférieures. Validité des normes en fonction de conditions physiques, économiques et sociales	153 - 183
VI. <u>Conclusions</u>	184 - 195

Annexes

LISTE DES FIGURES

FIGURES	PARAGRAPHERS	TITRES	Page
1	94	Relation entre la densité et le rendement.	94
2	97	Relation entre la densité et le pourcentage de terrain occupé par les espaces libres.	97
3	97	A. Habitations à rez-de-chaussée. Relations entre la densité et le pourcentage de terrains occupé par les espaces libres. B. Habitations à deux niveaux et groupements mixtes.	97
4	97	Relation entre la densité et la surface libre par habitant. A. Habitations à rez-de-chaussée.	97
5	97	Relation entre la densité et la surface libre par habitant. B. Habitations à deux niveaux et groupements mixtes.	97
6	97	Relation entre la densité et la surface libre par habitant. C. Habitations à trois niveaux et au-dessus et groupements mixtes.	97
7	101	Relation entre la densité et la surface des lots.	101
8	116	Relation entre la densité et la surface de voirie par habitant.	116

LISTE DES FIGURES

FIGURES	PARAGRAPHERS	TITRES
9	152	Relation entre la densité et le prix de l'opération.
10	152	Relation entre la densité et la proportion des dépenses prévues pour chaque catégorie de travaux.
11	139	Surface d'équipements scolaires par habitant.

(v)

ANNEXES

- Tableau I - Répertoire des fiches d'analyse
Nomenclature des fiches d'analyse
A. Projets réels
B. Etudes théoriques
C. Recherches des normes
- Tableau II - Tableau des densités moyennes
- Tableau III - Tableau récapitulatif des fiches-typo établies
pour chacun des groupes
Pourcentage des dépenses par catégorie d'ouvrages
- Tableau IV - Tableau comparatif des proportions entre
les différentes catégories d'ouvrages
Comparaison des prix au mètre carré de logement
et des prix globaux par habitant

Fiches-typo nos 1 à 7.

Fiches de comparaison nos 1 à 5.

Fiches de synthèse 13.

TABLEAU DE CONVERSION
DES MESURES DE SURFACE

m2	pieds carrés	hectares	acres
Sq.m	Sq. ft	1 hect.	2.47
1 m2	10.7	2 hect.	4.94
2 m2	21.5	3 hect.	7.41
3 m2	32.2	4 hect.	9.88
4 m2	43.0	5 hect.	12.35
5 m2	53.8	6 hect.	14.82
6 m2	64.7	7 hect.	17.29
7 m2	75.7	8 hect.	19.76
8 m2	86.6	9 hect.	22.23
9 m2	96.8	10 hect.	24.71
10 m2	107.6	20 hect.	49.42
20 m2	215.2	30 hect.	74.13
30 m2	322.8	40 hect.	98.84
40 m2	430.5	50 hect.	123.55
50 m2	538.1	100 hect.	247.11
100 m2	1076.3		

(vii)

TABLEAU DE CONVERSION
DES DENSITES A L'HECTARE

Densité à l'hectare

Densité à l'acro

10	4.0
20	8.1
30	12.2
40	16.3
50	20.3
60	24.4
70	28.5
80	32.6
90	36.7
100	40.7
120	48.8
130	52.8
140	56.9
150	61.0
160	64.7
170	68.8
180	72.8
190	76.9
200	80.9
210	85.
220	89.
230	93.
240	97.1
250	101.1
300	121.4
350	141.6
400	161.8
450	182.
500	202.3
600	242.8
700	283.3
800	323.7
900	364.2
1000	404.6
2000	809.2
3000	1214.

NOTE PRELIMINAIRE

i) Conformément aux résolutions des cinquième et sixième sessions de la CEA relatives au programme de travail, le secrétariat a entrepris une enquête et une étude sur l'économie des groupements d'habitations en Afrique, qui, bien que non prioritaire, a été menée parallèlement aux autres enquêtes auxquelles ce programme de travail a donné lieu, et qui traite des problèmes économiques de l'habitat ^{1/}.

ii) Le document ci-joint expose plus longuement dans sa première partie, Origine et but de l'enquête, les données du problème du groupement des habitations et de celui de ses équipements, tels que ces problèmes se présentent en Afrique, l'origine de cette enquête, le but qu'elle se propose et sa justification.

iii) La deuxième partie est consacrée aux Moyens et méthodes employés et contient entre autres la composition, la description des fiches d'analyse et les commentaires indispensables à leur sujet.

iv) La troisième partie explique les résultats de l'enquête ainsi que le classement de ces résultats et la quatrième étudie et commente ces résultats, du point de vue de la densité, des équipements indispensables, et enfin de l'économie de l'opération.

1/ Voir: Commission économique pour l'Afrique, VIème session, Rapport annuel au Conseil Economique et Social pour la période du 3 mars 1963 au 2 mars 1964 (E/3864, E/CN.14/290/Rev.1, Programme de travail et ordre des priorités), p. 128.

Rapport de la réunion d'experts sur les problèmes de l'habitat (E/CN.14/191, E/CN.14/HOU/1, para.30,33 et 42, ainsi que l'annexe III, Programme de travail A. Mandat, para. c). B.2, para. d). C. Projets particuliers, 3. para. d).

Rapport sur le travail relatif à l'habitat, au bâtiment et à l'aménagement, Doc. E/CN.14/251, para. 17 et 18.

-(ix)

v) La cinquième partie constitue un essai de recherches des normes qui seraient applicables aux groupements d'habitations en Afrique.

vi) Les constatations ainsi que les conclusions finales de la présente étude n'ont de valeur qu'en fonction de la documentation, déjà importante, qui a été réunie et qui a servi à les établir et à les étayer. Le secrétariat estime néanmoins que la recherche de cette documentation doit être poursuivie, car il a conscience des difficultés qu'il a rencontrées pour réunir cette documentation, et de l'absence de certains documents importants qui seraient peut-être de nature, soit à donner plus de poids aux conclusions de cette étude, soit d'y apporter quelques modifications toujours possibles.

vii) Il veut espérer que l'accueil qui sera fait à ce travail, et la compréhension qu'il rencontrera auprès des experts africains sera pour lui l'occasion de remédier aux lacunes et aux insuffisances que peut présenter cette étude.

I. Origine et but de l'enquête

a) Origine de l'enquête

1. La section de l'habitat, du bâtiment et de l'aménagement de la Commission économique pour l'Afrique a entrepris, au cours de l'année 1963 deux importantes études, l'une "Enquête pilote sur les coûts de construction des logements", l'autre sur "La politique de l'habitat dans la planification du développement".

2. Ces études avaient toutes deux pour objet la recherche d'une économie rationnelle, la première dans la construction, la seconde dans la prévision et la planification de l'habitat.

3. A la lecture de la dernière de ces études, il apparaissait rapidement qu'étant donné l'usage que l'on faisait communément du terme "habitat" dans l'exposé d'un plan national, ce terme n'avait plus la signification précise qu'on lui attribue la plupart du temps, et qu'il était souvent appliqué à des activités économiques très diverses. Pour cette raison donc, il semblait difficile de le réduire à son sens primitif de logement.

4. Lorsque, dans une étude de planification ou dans un plan d'aménagement, telle part du revenu national était attribuée à l'"habitat", il devenait évident qu'il s'agissait, dans l'esprit de l'auteur de ce plan ou de cette étude, d'utiliser une somme précise avec l'intention de procurer une quantité déterminée de logements à telle fraction de la population.

5. Construire une maison évoque une idée simple et familière, idée qu'il est cependant difficile d'étendre avec la même notion de simplicité et de facilité à la construction de 1.000 ou de 10.000 maisons.

6. Devant l'absence de précisions que révèlent certains plans nationaux, on serait tenté de croire qu'un planificateur hâtif, ou peut-être imparfaitement informé de l'économie de l'urbanisme, s'est simplement livré, pour justifier du montant de la somme attribuée à l'habitat, à la multiplication du prix moyen d'une unité de logement par le nombre d'habitations souhaitées, ou encore que son estimation est basée sur le prix moyen du mètre carré de construction pratiqué dans le pays considéré.

7. A quelques rares exceptions près, et même dans les plans les mieux étudiés, la notion de l'équipement du groupe d'habitation proprement dit paraît absente, ou, dans le cas où elle serait implicitement comprise sous la rubrique "habitat" ou "construction", on doit reconnaître qu'elle n'y est pas clairement mentionnée.

8. Dans quelques plans cependant, l'équipement est prévu en tant que tel, mais cette prévision reste, la plupart du temps, globale et il est difficile de distinguer quelle est la part de ces travaux d'équipement prévus qui concerne directement l'habitat, et quelle est celle afférant à l'urbanisme en général ou aux travaux publics.

9. Dans d'autres cas, on peut espérer, devant le manque de précisions, que l'estimation de cette partie de l'équipement qui est liée aux groupements d'habitations doit être recherchée dans d'autres rubriques, sous d'autres postes, incorporée, semble-t-il à des prévisions de constructions routières ou comprise sous la dénomination générale d' "édilité publique".

b) Intervention de l'équipement dans le groupement d'habitations

10. Le sens propre et la signification administrative des mots "construction" et "habitat" deviennent donc assez vagues à partir du moment où ces termes ne s'appliquent plus à l'édification d'un bâtiment isolé. L'attribution

d'un service de l'habitat ou de la construction, qu'il soit local ou national, consistera précisément à prévoir, diriger et administrer la construction de logements, et surtout, du fait de la demande toujours croissante, de groupes souvent importants de logements.

11. On constatera souvent que la nécessité de l'équipement de ces groupes reste, à l'étude comme à l'exécution, une notion imprécise et parfois secondaire, une préoccupation reportée à une date ultérieure. L'origine de ce détachement, de cette négligence même, pourrait-on dire, est peut-être double, soit qu'elle doive être recherchée dans le fait que le financement et l'exécution de cet indispensable équipement dépende de services multiples et distincts, indépendants de celui de la construction, soit aussi parce que les mots "habitat", "construction" et "logement" se sont peu à peu chargés d'une telle puissance de signification que l'on a peine à croire qu'ils ne puissent recouvrir l'ensemble des activités nécessaires au logement de l'homme, pris cette fois dans son sens le plus étendu.

12. Si l'on admet que le terme générique d'équipements peut s'appliquer à la totalité des opérations utiles et indispensables pour relier le logement individuel à l'ensemble des activités communes et publiques, on verra que si, pour une construction isolée, ces opérations peuvent se borner à l'exécution de quelques raccordements (l'équipement proprement dit ayant été réalisé et établi antérieurement à la construction et indépendamment d'elle) tel n'est pas le cas lorsqu'il s'agit de groupements d'habitations.

13. Pour un immeuble, ou pour une habitation isolée, il y a là deux opérations bien distinctes, l'une résultant d'une décision individuelle, la construction, l'autre qui est une action touchant à la collectivité et qui est plus ou moins la conséquence d'une prévision d'urbanisme, l'équipement de la rue ou du quartier en vue de la construction.

14. Il n'en est plus de même lorsqu'on envisage la création d'un groupe d'habitations, quelle que soit l'échelle à laquelle est prévue ce groupe. En effet, un tel projet représente exactement une opération d'urbanisme dans toute sa complexité, opération dans laquelle la construction proprement dite n'est qu'une partie, bien qu'elle en soit le but et aussi la part essentielle, celle qui est le plus facilement perceptible.

c) But de l'enquête

15. Il devenait donc utile de rechercher, pour les différentes contrées africaines, de quoi se composait cet équipement, quelles pouvaient en être les normes correspondant aux habitudes des différents types de population, et à leur degré d'adaptation à la vie urbaine, et enfin quelle était la proportion que représentait la réalisation de cet équipement, tout d'abord par rapport à la construction des ensembles de logements eux-mêmes et ensuite par rapport au prix de revient de l'ensemble de l'opération.

16. De même que l'étude citée plus haut sur le coût de la construction dans les pays africains avait pour objet de déterminer les postes sur lesquels il devait être possible de faire porter une économie qui, par voie de conséquence, provoquerait un abaissement du prix de revient de la construction en Afrique, comparativement trop élevé, et de rechercher les moyens propres à diminuer ce prix, une étude sur les équipements, telle que celle entreprise actuellement, qui ne poursuivrait pas des desseins du même ordre et qui ne serait pas la suite logique de l'étude sur l'économie dans la construction serait parfaitement sans objet.

d) Nécessité de l'analyse des possibilités d'économie dans le groupement d'habitations et définition des limites de ces possibilités

17. On admet ^{communément} que dans la construction, la recherche de cette économie absolument nécessaire ne peut, à priori, porter sur la qualité (qualité des matériaux et du travail).

18. On doit aussi reconnaître, lorsqu'on traite des équipements qu'il ne peut être question de diminuer la qualité d'usage ou la nature du service rendu par ces équipements.

19. Les normes de cet équipement étant définies, il est impensable, par exemple, sous prétexte d'en faire baisser le prix de revient, de supprimer un revêtement routier, de diminuer la section indispensable des tuyaux d'amenée d'eau, ou mieux, comme cela s'est déjà vu, de renoncer à la construction d'écoles ou de centres commerciaux nécessaires à la vie normale d'un ensemble d'habitations.

20. Cette manière de procéder est malheureusement courante et on peut estimer qu'elle est la conséquence directe de l'imprévision dans les études de planification, ou du manque de précision de certaines de ces études. Elle est cependant comparable à ce que serait l'action d'un constructeur qui, sous prétexte que le toit ou les fenêtres d'une habitation sont d'un prix trop élevé, déciderait de les supprimer. Il est évident pour tout le monde que, sous une latitude et un climat normal, une construction sans toit ni fenêtres n'est plus un logement.

21. La même évidence, malheureusement, n'apparaît pas aux yeux des promoteurs lorsqu'il s'agit de laisser un quartier dépourvu de voirie ou de réseau d'alimentation.

22. Il est curieux de constater à quel point ce manque de corrélation entre la construction proprement dite et l'équipement, entre le groupement d'habitations et ses prolongements directs et indispensables (et l'on pourrait presque dire, entre l'habitat et l'urbanisme) reste vivace en Afrique.

23. Certains pays africains ont poussé très loin et avec beaucoup d'intelligence l'analyse des plans et des méthodes de construction pour aboutir à une économie rationnelle du prix de revient. Les résultats qu'ils ont obtenus sont appréciables. Mais de quelle utilité peuvent être les économies ainsi réalisées si le groupement de ces habitations, justement appelées économiques, insuffisamment ou trop hâtivement étudié, conduit à une voirie superfétatoire, à des réseaux de distribution d'une longueur démesurée, à une densité de population trop faible pour qu'il soit possible à cette même population de supporter les frais d'entretien d'un tel groupement. Cela équivaut à gaspiller sur le poste équipement l'économie réalisée sur le poste construction.

24. C'est pourquoi l'importance même du groupement des habitations, ainsi que le mode et la nature de ce groupement apparaissent primordiaux ne serait-ce que du seul point de vue de l'économie. Ce qui, poussé à ses conséquences limites, pourrait amener au postulat suivant: "La recherche de l'économie dans le groupement d'habitations est aussi importante, si ce n'est plus, que la même recherche appliquée à l'étude, c'est-à-dire au plan, et à la construction de l'habitation elle-même".

c) Rapport entre la recherche de cette économie et l'aspect social du problème

25. On ne doit cependant pas oublier à quel point est restrictive cette manière d'envisager le groupement des habitations, alors que, dans tous les pays préoccupés d'urbanisme, l'attention et l'intérêt se portent plus

précisément sur l'aspect social de ces groupements, sur les conséquences que leur disposition, leur nature et leur apparence peuvent avoir sur le comportement de leurs habitants, sur la qualité des relations qu'ils sont susceptibles d'entretenir entre eux, sur le degré de satisfaction qu'ils éprouvent à y vivre, sur le nombre et sur la qualité des équipements sociaux indispensables au fonctionnement normal d'une rue, d'un lotissement ou d'un quartier et au développement harmonieux d'une collectivité.

26. Le propos de cette étude n'est cependant pas d'aborder ce côté plus particulier d'un problème dont les spécialistes de la sociologie africaine se sont amplement préoccupés. Toutefois, dissocier en cette matière le point de vue de la stricte économie de l'aspect social équivaudrait à retomber dans la même erreur qui consiste à les ignorer à la fois l'un et l'autre. Mais peut-être, en reprenant les conclusions des sociologues et des spécialistes du développement communautaire verra-t-on à quel point l'étude de l'économie du groupement d'habitations peut se rapprocher de ces conclusions.

f) Justification de l'enquête

27. Trop souvent, l'étude d'un projet de groupement résidentiel destiné à une population africaine aboutit à un résultat qui, de prime abord, semble satisfaire la logique la plus rigoureuse. Habitation simple et saine, correspondant, croit-on, aux besoins de ses habitants et à leur degré d'évolution, située au milieu d'un lot de terrain dont la surface est rigoureusement calculée en fonction du prix de ce terrain et de ses possibilités d'utilisation, lots et maisons strictement identiques, la répétition engendrant l'économie, comme chacun le sait, rues alignées au cordeau à perte de vue, le tout d'une désarmante et affligeante monotonie qui rappelle fâcheusement le camp militaire et l'utilitarisme concentrationnaire. Heureusement que la vitalité

1/ Voir note paragraphe 34

africaine ne tarde pas à réagir et à animer, d'une manière toujours imprévisible, de si déplorables ensembles.

28. C'est devant cette absurdité dangereuse, mais soi-disant économique, que la raison et le bon sens s'insurgent. A la réflexion, il a donc semblé utile de rechercher, en dehors de toute préoccupation sociale pour conserver à cette étude son caractère uniquement économique, si une telle manière de concevoir le groupement des habitations n'avait d'autre origine qu'une trop grande paresse d'esprit et de recherche, et si l'argument économique, toujours mis en avant pour défendre cette conception un peu simpliste de l'urbanisme pouvait et devait être sérieusement pris en considération.

29. Si tel n'est pas le cas, et nous croyons que cela peut être démontré avec assez de rigueur, le but que l'on se propose sera partiellement atteint; partiellement seulement, car on serait alors en droit d'exiger de cette étude une conclusion sous forme de propositions concrètes.

30. Cela devrait être, de toute évidence son aboutissement logique.

31. En effet, les conclusions de ce travail, quelles qu'elles soient, ne présenteront de valeur réelle et n'auront le caractère d'un argument indiscutable, que dans la mesure où elles auront pu s'appuyer sur l'examen d'un nombre de groupements et d'ensembles d'habitations aussi grand et aussi varié que possible.

32. Si grande que soit la variété des solutions que l'on souhaite trouver à ce problème, les données de ce dernier sont communes à toutes les contrées d'Afrique et son énoncé reste rigoureusement identique sous toutes les latitudes: "comment loger le plus de personnes possible dans des conditions

de respect humain, de commodité, si ce n'est de confort, acceptables, tout en sauvegardant les caractéristiques propres de leurs habitudes, de leur mode de vie et de comportement vis-à-vis de la communauté, ainsi qu'en leur facilitant les relations sociales et leur possibilité d'évolution, cela en raison des ressources dont on dispose et d'une sévère économie dans l'utilisation et l'administration de ces ressources".

33. Il va de soi que cette étude n'a pas la prétention de répondre à tous les termes de cette question, mais elle souhaite apporter, dans les limites qui sont celles qu'elle s'est imposée, quelque clarté sur des points trop souvent négligés jusqu'ici.

II. Moyen et méthode

a) Origine et utilisation de la documentation réunie jusqu'à ce jour et fiche d'analyse

34 Il paraît nécessaire pour la bonne compréhension de l'enquête entreprise, de préciser de quelle manière a été composée la fiche d'analyse sur laquelle ont été portés les premiers résultats de l'enquête, et de quelle sorte de documents il a été possible d'obtenir ces premiers résultats.

35. A la faveur d'enquêtes, d'études et de recherches antérieures, la section de l'habitat, du bâtiment et de l'aménagement et celle du Développement communautaire avaient pu réunir une documentation assez incomplète et disparate de plans et de devis de groupements d'habitations ^{1/}.

^{1/} Deux documents ont servi de guide à cette enquête et ont permis d'en établir le schéma. Ce sont: la Grille d'équipement optimum sociologique pour un secteur d'équipement coordonné mise au point par le Bureau d'études et de réalisations urbaines B.E.R.U. à Alger, et la Comparaison des études de grilles d'équipement de M. Hamoniaux pour la France et de M. de Maisonneulle pour l'Algérie. La première fiche d'analyse a été composée en partant de ces grilles et a été modifiée peu à peu à mesure que se présentait un problème nouveau ou un cas plus particulier.

Par ailleurs on a consulté avec beaucoup d'intérêt l'ensemble des études très complètes entreprises par le National Building Research Institute de Prétoria et principalement celles relatives aux recherches faites par Mr.D.M. Calderwood, sur la proportion de surfaces de terrain à réserver pour les différentes fonctions de l'urbanisme et pour les équipements indispensables qui en sont la conséquence logique dans les groupements d'habitations.

Il est évident que si les études du NBRI ont été utilisées en raison de leur intérêt théorique on ne peut que se désolidariser de l'affectation qui en a été faite dans le cadre de la politique de ségrégation de la population africaine.

La présente étude démontre, par ailleurs, à quel point le principe de ces groupements est peu économique.

36. Par la suite, de nombreux plans envoyés par les différents Etats africains et devant figurer à l'Exposition de l'habitat en Afrique, ont pu être analysés avec profit.

37. La première version de cette étude a été envoyée à tous les correspondants de la section de l'habitat, du bâtiment et de l'aménagement, sous la forme d'une note du Secrétariat, accompagnée de 47 fiches d'analyse. Le Secrétariat souhaitait recevoir en retour, non seulement des appréciations ou des critiques sur l'étude entreprise, mais encore des documents permettant de poursuivre cette étude plus avant.. Seuls trois pays ont répondu à cet envoi et deux ont envoyé les documents souhaités.

38. Par la suite, des contacts directs avec les administrations, sociétés ou personnes intéressées ont permis de réunir la très abondante documentation indispensable à la continuation de ce travail.

39. Enfin quelques ouvrages traitant soit de l'économie dans les constructions africaines, soit de l'habitat en général ou des groupements d'habitations en Afrique ont été consultés, mais on peut regretter qu'à de très rares exceptions près, ces ouvrages passent pour la plupart sous silence la question de l'économie de l'équipement.

40. L'analyse d'un document peut être faite de trois manières différentes, selon la nature même du document et l'usage que l'on fera ultérieurement des renseignements portés sur la fiche.

41. Les documents examinés sont donc classés en gros en trois catégories:

a) Document complet, portant sur un projet réel, qu'il ait été exécuté ou non, comportant un plan d'ensemble à une échelle lisible et connue, des plans, même succincts, des habitations, et une estimation des travaux suffisamment détaillée pour permettre leur ventilation par catégorie de travaux, construction, voirie, équipement, infrastructure, plantations, etc..

Il est assez difficile de se procurer l'ensemble de ces renseignements, ce qui explique que beaucoup de fiches d'analyse n'ont été que partiellement remplies.

b) Lorsque le document analysé ne porte que sur un prototype d'habitation destiné à être construit en plus ou moins grand nombre, une étude théorique de groupement est faite à partir de ce type d'habitation et l'analyse porte sur celui des groupements virtuels ainsi obtenus qui paraît offrir le maximum d'avantages.

c) Certaines études antérieures, telles que celle du B.E.R.U. citée plus haut, qui portent surtout sur les normes d'équipement nécessaires à telle ou telle catégorie de groupements, ont été analysées de la même manière. Dans ce cas, la fiche se rapportant à cette étude porte la mention: recherche des normes.

42. Le sens du terme "dénomination" porté sur la fiche correspond à ceux communément employés pour définir et préciser les différents groupements d'habitations en fonction du nombre de leurs habitants:

- i) le groupement résidentiel, réunissant entre 1.000 et 1.500 habitants
- ii) l'unité de voisinage d'environ trois à cinq mille habitants, qui comprend de trois à cinq groupements résidentiels, et enfin
- iii) l'unité de quartier proche de 10.000 habitants, formée en principe de trois à cinq groupements résidentiels.

43. Le Maroc propose, pour les groupements d'habitations, une autre unité de base, l'"îlot d'aménagement" comprenant une population de 3.750 habitants, ainsi qu'une terminologie différente, probablement mieux adaptée aux conditions de l'urbanisme local. Deux îlots forment une "unité organique de base", deux à quatre unités forment un quartier, trois quartiers un groupe communautaire et quatre groupes communautaires une unité urbaine.

44. En République Arabe Unie, les termes couramment employés pour désigner les différentes unités sont: le "groupement d'habitat" comprenant mille personnes ou 200 logements, équivalent du groupement résidentiel, le "quartier résidentiel" de 4.000 habitants, qui est à rapprocher de l'"îlot d'aménagement" marocain, le "bloc résidentiel" de 5.000 habitants et 1.000 logements, correspondant à l'unité de voisinage, et enfin le "bloc habitat" de 10.000 habitants composé de 10 groupements d'habitat et qui est très exactement l'unité de quartier.

45. Il est néanmoins apparu commode de conserver une terminologie familière aux urbanistes des pays francophones.

b) Composition et description de la fiche d'analyse

46. La première colonne de la fiche est celle de la surface d'occupation au sol des différents éléments qui constituent le groupement d'habitation et son équipement. Cette colonne est en relation directe avec la troisième qui exprime ces mêmes éléments, non plus en mètres carrés ou en hectares, mais en pourcentage de la superficie totale de l'opération.

47. La deuxième colonne de la fiche est celle de la surface construite de planchers qui, par application à ces surfaces d'un prix moyen du mètre carré de plancher, permet de faire une évaluation des parties construites, dans le cas où ce renseignement ferait défaut.

La troisième colonne est celle des pourcentages d'occupation au sol des divers éléments du groupement.

48. La quatrième colonne est celle de l'estimation du coût des différents éléments dont nous connaissons l'importance en surface utilisée ainsi que celle des réseaux divers (adduction, évacuation, branchements) dont, dans nombre de cas, il aurait été utile de connaître le détail des métrages.

49. Les cinquième et sixième colonnes expriment ces mêmes dépenses en pourcentage par rapport au coût de l'ensemble des habitations et par rapport à la totalité de la somme investie dans l'opération ^{1/}.

C. Quatre indices sont encore fournis, dont les rapports de valeur avec le chiffre de la densité sont évidents.

Ce sont: i) le taux de surface de voirie par habitant
ii) le taux de surface libre publique au sol (jardins publics, jeux, sports, etc.)
iii) le taux de surface libre de nature privée par habitant (cour, jardin, patio, etc.)
iv) le taux de la surface habitable par habitant, calculé hors murs.

51. A ces renseignements a été ajoutée l'indication du rendement (rapport de la totalité de la surface habitable avec l'ensemble de la surface du terrain couvert par l'opération) qui, au même titre que la densité, constitue un indice important pour juger de la validité et de la qualité d'un groupement d'habitations.

52. Chaque fois que cela aura été possible, d'autres renseignements, qui intéressent les équipements communautaires sont portés sur ces fiches. Ce sont les surfaces par habitant des équipements scolaires, commerciaux, sanitaires, sociaux, culturels et culturels, administratifs et enfin sportifs. A ces

^{1/} Pour la commodité de la lecture et de la comparaison, toutes les mesures (anglaises et égyptiennes) ont été traduites en mètres linéaires, mètres carrés et hectares.

renseignements s'en ajoutent d'autres relatifs au nombre et à la nature de ces équipements.

53. Pour arriver plus commodément au résultat escompté, et pour que ce dernier soit plus facilement compréhensible, certaines hypothèses, certaines conventions ont dû être admises a priori. C'est ainsi que le taux d'habitabilité par logement a été établi en comptant deux personnes par pièce habitable, à l'exclusion de la cuisine et de la salle commune, plus une personne par logement. Ce taux donne ainsi le chiffre de 3 personnes pour un logement de deux pièces, cinq pour un logement de trois pièces et ainsi de suite. Ce taux d'habitabilité est relativement faible comparé aux quelques taux réels que l'on connaît et qui sont ceux pratiqués habituellement en Afrique. On peut donc sans risque d'erreur considérer qu'il est inférieur à la réalité ^{1/}.

54. Les estimations, qui sont beaucoup plus difficiles à obtenir d'une manière authentique et vérifiable, sont données en monnaie du pays considéré.

55. Toutefois, on a jugé opportun, chaque fois que les renseignements obtenus le permettaient, de donner, à titre purement indicatif et sous toutes réserves

- i) le prix au mètre carré de logement, soit que ce prix ait résulté de la division d'un prix global de constructions par la surface construite, soit que ce renseignement obtenu d'autres sources ait servi pour établir le coût total de la construction,
- ii) le prix de l'opération calculé par habitant.

1/ L'examen d'un recensement dans certains quartiers d'Accra et de Kumasi, au Ghana fait apparaître un chiffre de 19 personnes par logement à Accra et de 20 à Kumasi.

56. Ces deux prix donnés, comme les précédents en monnaie du pays considéré, et ramenés à l'unité monétaire du dollar américain, constituent, dans la mesure où l'établissement de ce prix est contrôlable et sincère, un excellent moyen de comparaison.

c) Commentaires sur la composition et sur l'emploi des différentes fiches

Etablissement d'un modèle de la fiche d'analyse

57. Un modèle de fiche différent s'appliquant à chacune des trois catégories de documents analysés, aurait paru, à première vue, souhaitable. Mais il a semblé, à l'usage, préférable d'établir un modèle de fiche unique, malgré les inconvénients que cela pouvait présenter, modèle qui aurait l'avantage de faciliter la lecture comparative entre des postes toujours identiques et de même nature dont l'origine est semblable, quel que soit le document examiné.

58. C'est ainsi que la comparaison des résultats obtenus entre l'analyse d'un projet réel, comportant un ou plusieurs types d'habitations, étudié pour des conditions topographiques précises qui limitent, dans une certaine mesure, l'utilisation de ces types d'habitations, et celle résultant du groupement imaginaire optimum de ces mêmes types d'habitations, peut aboutir, en raison de la différence des résultats obtenus, à l'établissement d'un coefficient plus ou moins précis, fixant une marge acceptable entre la solution idéale et la solution réelle pratiquement réalisable.

59. Les fiches dites E.T. (études théoriques) portent, à une exception près sur des unités de groupements résidentiels, et ne comportent les équipements communautaires correspondants à ce type de groupements que dans les très rares cas où des normes existantes permettaient de les faire figurer dans ce type de fiches. La comparaison entre ce genre d'études et les projets réels ne peut donc jouer avec fruit que lorsqu'il s'agit de projets réels et d'études théoriques strictement comparables dans tous leurs éléments.

60. Pour la même raison quelques fiches portent la mention "groupe résidentiel rural" ou "unité de voisinage rurale" qu'il s'agisse de projets réels ou d'études théoriques. En effet, les conditions qui sont à la base de la création de groupements d'habitations ruraux (surface d'espace libre privé, densité, équipements) diffèrent beaucoup de celles du groupement urbain ou semi-urbain, et toute comparaison entre ces types différents de groupements risquerait de fausser le sens de la conclusion de cette étude.

61. Les fiches types, qui contiennent la synthèse des observations faites dans chacune des quatre régions africaines (dont il sera parlé plus loin) sont établies sur le modèle de la fiche d'analyse courante.

Fiches de synthèse

62. Les fiches de synthèse résument, pour chaque pays et par type de groupement les résultats portés sur les fiches d'analyse. Afin d'en faciliter la lecture, ces fiches ne mentionnent que les pourcentages, les surfaces par habitant, la densité, le rendement et le prix de l'opération par habitant. Le chiffre moyen obtenu pour ces différents postes est toujours accompagné du chiffre maximum et du chiffre minimum relevés pour chaque poste dans les fiches d'analyse. Cela permet de déterminer immédiatement la valeur qu'il y a lieu d'accorder au chiffre moyen et de déceler ce que certains groupements analysés peuvent avoir de particulier, d'exceptionnel ou d'anormal.

Fiches de comparaison

63. Afin de mieux faire ressortir ce que les problèmes de l'urbanisme africain ont de spécifique, on a établi un certain nombre de fiches, dites "de comparaison". Ces fiches se présentent exactement dans les mêmes conditions que les fiches d'analyse des groupements d'habitations africains, mais s'appliquent soit à des groupements étudiés dans différents pays d'Europe,

soit à des normes couramment utilisées dans ces mêmes pays. La documentation dont disposait à ce sujet le secrétariat de la Commission économique pour l'Afrique est malheureusement assez restreinte, et il serait certainement intéressant de poursuivre plus avant et à la faveur d'autres documents cette étude comparative.

Fiches types ou fiches témoins

64. Sept fiches types ou fiches témoins représentent en quelque sorte la moyenne équilibrée obtenue par les analyses de chaque groupe de pays. On aura tout intérêt à s'y reporter lors de l'étude de nouveaux groupements afin de comparer les résultats obtenus par l'analyse de cette étude et ceux des fiches témoins.

Relations entre les différents éléments analysés

65. La lecture de la colonne du pourcentage de surface des terrains occupés et de la colonne de pourcentage des prix, comparées au chiffre des densités et au taux de surface des principaux postes par habitant permet immédiatement de déterminer le degré d'économie de ces postes les uns par rapport aux autres et de fixer ce que l'on pourrait appeler le degré d'habitabilité d'un groupement d'habitations. Un indice, dont les composantes seraient judicieusement choisies parviendrait peut-être à chiffrer avec plus d'exactitude ce coefficient d'habitabilité. Cet indice, pour lequel il serait indispensable de faire intervenir des éléments de rapports sociaux tels que, voisinage et promiscuité, intimité de l'habitation, proximité ou éloignement des différents équipements sociaux ou communautaires, valeur proportionnelle et qualitative de ces équipements, sortirait cependant du cadre plus strictement économique que s'est proposé cette étude.

III. Résultats de l'enquête

a) Classement et répartition des fiches d'analyse par pays, par types de fiches et par mode de groupement - Etablissement du tableau

66. Un tableau, annexe no I, permet de connaître la répartition des fiches par pays, par mode de groupement et par nature de fiches. Il est suivi d'une "nomenclature des fiches" établie par pays qui donne la liste des groupements étudiés.

67. L'analyse des groupements d'habitation a porté sur 29 pays africains et comporte 182 fiches d'analyse.

68. Parmi celles-ci, 104 ont trait à des groupements résidentiels urbains ou semi-urbains, 19 à des groupements résidentiels ruraux, 25 à des unités de voisinage et 44 à des unités de quartier ou à des groupements comportant un nombre supérieur d'habitants. 108 de ces fiches analysent des projets réels, 35 des études théoriques et 39 ont pour objet des recherches de normes.

69. La documentation réunie a permis de consacrer 35 fiches à l'Algérie et 21 à l'Afrique du Sud, et seulement une ou deux fiches aux pays suivants: Burundi, Cameroun, Congo Léopoldville, Côte Française des Somalis, Libéria, Mauritanie, Nigéria, Rwanda, Somalie, Soudan.

Le tableau annexe est accompagné d'un répertoire des fiches classées par pays.

b) Classement des fiches de synthèse

70. Les fiches de synthèse sont au nombre de 68. 40 concernent les groupements résidentiels, dont 6 groupements ruraux, 10 les unités de voisinage, dont 1 unité rurale, 17 les unités de quartier et les groupements supérieurs

en nombre d'habitants. 43 fiches s'appliquent à des projets réels, 12 à des études théoriques et 13 à des recherches de normes.

71. Sept fiches d'analyses ayant trait à des groupements européens ou à des normes appliquées en Europe servent de fiche de comparaison et 7 autres de fiches type mentionnées plus haut.

c) Tableau général des densités et classement des pays par groupes

72. A la lecture des fiches de synthèse il est apparu que seuls paraissent valables le critère de densité et accessoirement celui du rendement qui dépend directement de la densité, pour opérer un classement parmi les résultats obtenus. Tous les autres chiffres, ainsi que le coût des opérations, comme on pourra le constater au moyen du tableau récapitulatif final (annexe no III) varient dans une certaine mesure, et avec une amplitude variable en fonction de la densité.

73. L'annexe no II est donc un tableau général des densités grâce auquel il a été possible de répartir les pays africains en quatre groupes.

74. Le premier de ces groupes est celui qui réunit les pays dont la densité moyenne des groupements d'habitations est égale ou supérieure à 400 habitants et 80 logements à l'hectare. Il comprend l'Algérie, la Lybie, le Maroc, la République Arabe Unie et la Tunisie. C'est le seul des quatre groupes qui corresponde à une entité géographique bien définie, l'Afrique du Nord (encore que certaines densités de réalisations tunisiennes se rapprocheraient de celles du groupe III).

75. Il faut voir dans ce fait le résultat des habitudes de concentration urbaines et même rurales des populations musulmanes, phénomène très net que l'on ne retrouvera que tout à fait exceptionnellement dans d'autres pays d'Afrique. La présence de ville, dans les pays d'Afrique du Nord, de caractère

non seulement européen, mais nettement méditerranéen a aussi très fortement marqué de son influence la nature des groupements d'habitations qui y ont été construits.

76. Le deuxième groupe réunit les pays dont la densité moyenne de groupements se situe entre 250 et 400 habitants et 50 à 80 logements à l'hectare. Il comprend la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Kenya, Madagascar et la Côte Française des Somalis. Le lien qui unit entre eux les quatre premiers de ces pays est évidemment un certain degré d'urbanisation, qui a permis d'y réaliser des expériences de quelque envergure, et souvent inspirées des réalisations européennes. Ambotin Isotry et Ampefiloha à Madagascar, Cocody Nord à Abidjan, Ofafa Estate et Kariakor à Nairobi, etc. On peut être cependant surpris de ne pas y voir figurer le Sénégal qui possède des groupements de même nature exécutés sur une échelle encore plus vaste. Il n'a malheureusement pas été possible d'obtenir la documentation souhaitée sur ces opérations, et les autres analyses faites dans le pays le classent dans la catégorie des densités plus faibles.

77. Le caractère islamique de l'habitation de la Côte Française des Somalis rattacherait volontiers ce pays au groupe no 1, mais la seule opération qu'il ait été donné d'y analyser démontre que, malgré l'importance de cette opération et le mode de groupement des habitations utilisé, elle n'atteint pas les hautes densités de l'Afrique du Nord.

78. Le troisième groupe, le plus nombreux, ne présente aucun autre caractère commun aux pays qui en font partie, qu'une densité de groupements de 100 à 250 habitants et de 20 à 50 logements à l'hectare. On y trouve le Burundi, le Congo Léopoldville, l'Ethiopie, la Guinée, le Mali, la Mauritanie, le Niger, l'Ouganda, le Sénégal, le Soudan et le Tanganyika, c'est-à-dire des pays qui en sont restés à une conception du groupement des habitations très

proche de la cité-jardin ou plus exactement du lotissement de banlieue, habitation individuelle presque toujours à rez-de-chaussée, au milieu d'un espace plus ou moins grand de terrain privé. Alors que la caractéristique générale de l'habitation traditionnelle africaine est la protection de l'intimité, le logement fermé sur une cour ou un patio, lieu de rencontre des activités familiales ^{1/} il semble qu'une certaine méconnaissance de ce fait ait au contraire favorisé un type général de constructions isolées et nettement tournées vers la vie extérieure.

79. Le quatrième groupe enfin, réunit les pays dont la densité de groupements est inférieure à 100 habitants et 20 logements à l'hectare, c'est-à-dire l'Afrique du Sud, le Cameroun (un seul projet de groupement rural, d'ailleurs très peu probant), le Libéria (un seul projet de cité minière), le Nigéria, le Rwanda et la Somalie. Ces pays divers, surtout l'Afrique du Sud, se sont attachés à un mode de groupement qui pousse à l'extrême les conséquences de l'usage de logements individuels et extravertis que l'on a vus apparaître dans les pays du troisième groupe. Cette sorte de groupements ne tient plus aucun compte de la distance à parcourir, de l'absence de toute structure urbaine et de vie sociale et communautaire qui en résulte, ni du prix du terrain et des équipements inutilement gaspillés.

80. L'analyse d'une documentation ultérieure venant compléter les quelques manques qui se sont révélés au cours de l'étude, est susceptible d'amener quelques changements dans la répartition des pays entre ces quatre groupes. Il est peu probable que ces changements affectent les conclusions que l'on est en droit de tirer de l'analyse des fiches de synthèse ainsi classées.

^{1/} Voir Henri Chomette, Etude sur les problèmes actuels d'habitat en Afrique. Document mimeographié hors commerce, chez l'auteur, 64, rue J.P. Timbaud PARIS 10°.

d) Fiches d'analyses résumant les caractéristiques des quatre groupes et tableau récapitulatif.

81. On doit reconnaître que le recours à la moyenne, tel qu'il a été employé dans le cas présent et d'une manière systématique pour aboutir à un tableau général de synthèse (annexe no III) n'a de valeur réellement probante que dans la mesure où cette moyenne résulte de composantes suffisamment nombreuses. Pour cette raison, les 67 fiches de synthèse mentionnent toujours le nombre des fiches d'analyses dont la fiche de synthèse exprime le résultat moyen. Cette précaution permet de mieux apprécier la valeur que l'on doit attribuer au chiffre de la moyenne ainsi obtenu. Pour cette même raison, les groupements ruraux, ou certaines expériences parfois insolites que l'on a rencontrés au cours de cette enquête ont été traités à part et exclues du calcul des moyennes.

82. On a estimé, que du fait de l'abondance de la documentation ayant trait aux groupements de l'Afrique du Nord, ainsi qu'en raison de l'extrême diversité des formes de groupement que l'on peut relever dans les pays qui forment le 1er groupe il était préférable de ne pas faire une seule fiche type ou fiche témoin pour l'ensemble des pays nord-africains, mais quatre fiches, correspondant à une forme déterminée de groupement et à une densité précise. Trois autres fiches donnent les résultats moyens obtenus pour les autres groupes de pays.

83. Tous les chiffres que l'on peut relever sur ces sept fiches types sont transcrits sur un tableau récapitulatif général (annexe III) qui permet la comparaison des résultats obtenus par la lecture des colonnes correspondant à chacun des postes analysés. Les colonnes de (a) à (o) du tableau donnent à la fois le pourcentage de terrain occupé (chiffre supérieur) et la surface de terrain par habitant (chiffre inférieur). Les colonnes de (p) à (t) du

tableau donnent la proportion des prix par catégorie de dépenses, soit par rapport au coût total du logement (chiffre supérieur), soit par rapport au montant total de l'opération (chiffre inférieur). Enfin, la dernière colonne permet une comparaison des prix d'oration par tête d'habitant, prix moyen correspondant à chacun des groupes, ou pour l'Afrique du Nord, à chacun des principaux pays.

On a donc, dans ce tableau, au titre de la colonne 1, le chiffre de la dépense par tête d'habitant, en francs, pour l'année 1954. Ce chiffre est rapporté au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 4 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 5 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3).

On a donc, dans ce tableau, au titre de la colonne 1, le chiffre de la dépense par tête d'habitant, en francs, pour l'année 1954. Ce chiffre est rapporté au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 4 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 5 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3).

On a donc, dans ce tableau, au titre de la colonne 1, le chiffre de la dépense par tête d'habitant, en francs, pour l'année 1954. Ce chiffre est rapporté au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 4 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3). Les chiffres de la colonne 5 sont les prix moyens par tête d'habitant, rapportés au coût total du logement (colonne 2) et au montant total de l'opération (colonne 3).

IV. Analyse des résultats

A. Densités

84. La notion de densité, à laquelle certaines écoles d'urbanisme attachent actuellement moins d'importance que cela n'a été le cas par le passé, est cependant une de celles qui sont essentielles pour connaître le rendement économique d'une opération. Il existe une densité optimum de laquelle on a toujours intérêt à se rapprocher, à quelques rares exceptions près. Et d'autre part, tout écart des limites inférieures ou supérieures de cette densité optimum, qui peut être variable selon les régions et les habitudes de groupements, est l'indice d'une anomalie lourde de conséquences.

85. Les densités de 3.000 à 3.500 habitants à l'hectare, que l'on relève dans certaines villes d'Asie et même d'Afrique sont des signes certains de dégradation urbaine et sociale. Il en est de même du taux d'habitation par logement et par chambre, qui, en raison de la diversité des modes de groupements, n'est pas nécessairement en corrélation avec la densité. On s'est en effet aperçu qu'une densité très faible (habitations éparpillées sur des lots de terrain trop vastes) n'excluait nullement la surpopulation des logements.

a) Densité et rendement, surface des lots et nombre de personnes par logement

86. Le pays africain dans lequel la moyenne de densité est la plus forte est l'Algérie, 1.059 habitants et 167 logements, moyenne des unités de voisinage. On y trouve aussi les chiffres de 637 habitants et 117 logements pour les groupements résidentiels et 775 habitants et 100 logements pour les unités de quartier. Les groupements résidentiels ruraux eux-mêmes ont une densité moyenne (637 habitants et 54 logements) supérieure à celle de tous les autres groupements ruraux d'Afrique. Il est donc normal que l'on trouve en Algérie

la densité la plus forte de celles relevées dans tous les autres groupements d'habitations récemment construits en Afrique. Il s'agit des immeubles de Dar-El-Bir, à Constantine dont la densité est de 2.795 habitants et 420 logements à l'hectare. On peut cependant considérer le groupe de Dar-El-Bir comme une des expériences les plus intéressantes de logements de recasement pour populations dont les revenus sont très faibles, voire même inexistantes, réalisées dans les années qui ont immédiatement précédé l'accession de ce pays à l'indépendance. Cette densité anormale résulte du fait que ces immeubles construits dans la banlieue de Constantine, sont situés au milieu de vastes terrains incultes ou peu cultivés, et que seule la surface de terrain par l'organisme constructeur est entrée en ligne de compte pour le calcul de la densité.

87. Une opération d'urbanisme correcte aurait consisté à acheter une partie des terrains avoisinants et de les aménager à l'usage des habitants de la cité de Dar-El-Bir.

88. Il est, d'autre part, évident que le prix extrêmement bas obtenu pour la construction de ces logements n'a pu être atteint qu'en sacrifiant une partie des équipements indispensables, en l'occurrence les espaces libres aménagés.

89. Ce fait n'est pas isolé en Algérie, en à la même époque de nombreux logements à caractère social ont été construits sous formes d'immeubles urbains situés, soit en ville, soit dans la proche banlieue, les équipements scolaires, commerciaux, sportifs et autres étant théoriquement ceux existant dans le quartier où avait lieu l'opération.

90. Les études faites par les Services de l'Urbanisme de l'Algérie, ou par des organismes privés tels que le B.E.R.U., proposent une densité de 425/85, ^{1/}

^{1/} Le premier chiffre est celui des habitants, le deuxième celui des logements.

pour les groupements résidentiels et de 75/75 pour les unités de quartier. Ces mêmes études ont démontré qu'au-delà d'une densité de 500/100, et cela, quels que soient le mode d'habitation et de groupement utilisés, le terrain considéré ne pouvait suffire à contenir, non seulement les éléments du groupement, habitations, circulation et espaces libres, mais encore les équipements indispensables, parking, sports, écoles, commerce, etc.

91. Ces densités sont à rapprocher de celles proposées au Maroc à la suite d'études récentes, ainsi qu'en République Arabe Unie, soit 323 pour l'unité de quartier marocaine, 455/113 pour les groupements supérieurs à l'unité de quartier, et 585/135 pour l'unité de voisinage égyptienne.

92. On serait donc en droit de conclure que la densité de 500/100 serait, sinon la densité optimum,^{1/} du moins la densité maximum admissible, et certainement celle qui permet d'atteindre la meilleure répartition au sol en fonction d'un mode de vie, des types d'habitation et d'habitudes urbaines bien déterminées.

93. Si l'on exclut les groupements résidentiels ruraux (densité 36/6 au Cameroun), on observe la densité la plus faible au Libéria (46/8,6) pour une unité de quartier. Ce groupement est formé par les habitations du personnel d'une importante entreprise minière au coeur du pays, pour laquelle il semble bien que les impératifs d'économie, que ce soit d'argent, de temps, de surface utilisée et d'énergie, n'aient été que très faiblement pris en considération.

94. Les rapports entre la densité et le rendement^{2/} sont évidents (figure 1). Leur progression est parfaitement régulière, surtout en ce qui concerne

^{1/} On admet que la densité optimum, est celle qui est la mieux à même de répondre aux données du problème tel qu'il est exprimé au paragraphe 32 ci-dessus.

^{2/} Le rendement est la proportion entre la surface totale de planchers habités ou habitables et la totalité de la surface au sol de l'opération.

les densités inférieures à 450 et les rendements inférieurs à 0.400. Au delà de ces chiffres les rapports paraissent être moins rigoureux.

95. On serait tenté de croire que des rapports aussi directs que ces derniers existaient entre la densité et la surface libre au sol. Il ne semble pas que ce soit le cas, tout au moins entre certaines formes d'habitations et le pourcentage des surfaces libres. Il est cependant possible de tracer une courbe donnant très approximativement la diminution du pourcentage de surface libre au sol en fonction de l'augmentation de la densité, mais cela seulement pour les groupements composés d'habitations à deux niveaux ou mélangés avec des habitations à rez-de-chaussée (figure 3).

96. Les recherches du même ordre faites sur des groupements d'habitations à rez-de-chaussée ne sont guère probantes, quelle que soit la courbe que l'on tente de tracer (figure 2).

97. Par contre, la relation est très nette entre la densité et la surface libre par habitants (figures 4, 5 et 6) et cela quel que soit le type d'habitation adopté pour les différents groupements. Trois courbes ont été tracées, l'une pour les groupements d'habitations à rez-de-chaussée, l'autre pour les habitations à deux niveaux et groupements mixtes, et la troisième pour les habitations à trois niveaux et plus ainsi que pour les groupements mixtes. Avec de très faibles écarts, ces courbes se superposent et se prolongent. On peut donc en conclure que le mode d'habitation (maisons isolées, jumelées, en rangées mitoyennes, à rez-de-chaussée, à deux niveaux ou immeubles) n'a pratiquement pas d'influence sur cette relation. On voit d'autre part, à la lecture de ces trois graphiques, que la solution la plus équilibrée, et en même temps la plus fréquemment employée en Afrique se situerait entre les densités de 350 et de 450 habitants à l'hectare.

98. La courbe des rapports entre la densité et la surface des lots destinés aux habitations à rez-de-chaussée ou à deux niveaux est semblable, et presque superposable à celle des relations entre la densité et la surface libre par habitants (figure 7). Là encore, on remarquera que la plus forte concentration de points est comprise dans un rectangle dont le grand côté est situé entre les densités de 300 et 430 habitants à l'hectare et le plus petit côté, entre les surfaces de parcelles de 65 à 100 mètres carrés. Il semble donc bien que les surfaces de lots comprises entre ces deux limites soient celles qui offrent le plus d'avantages et correspondent à une densité moyenne compatible avec le mode d'habitation choisi.

99. Calculée comme il est dit plus haut, la moyenne du nombre de personnes par logement varie assez peu selon les pays. On constate simplement que ce chiffre est de 5 personnes par logement pour une densité supérieure à 250 personnes à l'hectare et de 5,7 pour une densité inférieure, ce qui constituerait un argument de plus en faveur du choix d'une densité moyenne supérieure à 250 habitants.

b) Composition du groupement

100. Il ne semble pas que l'on puisse tirer de l'examen de l'ensemble des fiches une conclusion relative à la composition des différents groupements analysés qui puisse être valable pour le continent africain dans son ensemble, ou même pour chacun des groupes de pays pris isolément.

101. Le groupe no I, Afrique du Nord, groupe à forte densité, comprend toutes les formes de groupements, depuis l'immeuble à 12 étages, jusqu'à l'habitation à rez-de-chaussée avec jardin. En outre, toutes les solutions de mélange de types d'habitations paraissent y avoir été tentées. Aucune de ces solutions n'est compatible avec le choix de la densité optimum admise, et

chacune de ces tentatives correspond à un problème social ou économique bien particulier.

102. Il apparaît bien, toutefois, que les études les plus récentes faites au Maroc après des essais et des tentatives de tous ordres, préconisent un type de groupement composé de logements à deux niveaux avec patio intérieur, contenant un ou deux logements familiaux, selon le cas, et cela jusqu'à l'unité de voisinage inclusivement.

103. Les unités de voisinages marocaines, ainsi composées, comprennent en général une proportion de 6 à 10% de logements en immeubles à 4 niveaux, proportion qui peut atteindre 35%, soit le tiers, dans les unités de quartier.

104. Le logement à deux niveaux est aussi adopté en République Arabe Unie pour les groupements ruraux. Des études récentes le préconisent en Afrique du Sud pour le logement des populations économiquement faibles. De même, les grands ensembles, unités de voisinage ou unité de quartier, réalisés à Madagascar et en Côte d'Ivoire, comprennent une certaine proportion de logements à deux niveaux, dits duplex.

105. La mitoyenneté sur un, deux, voire trois côtés est couramment pratiquée au Maroc, en Algérie, en République Arabe Unie, et, moins fréquemment, en Tunisie et en Lybie. Cette solution permet les formes de groupement les plus variées et les plus avantageuses. Dans la mesure où elle est adoptée par la population locale, on voit cette forme de groupement timidement faire son apparition en Afrique noire, anglophone et francophone, sous la forme un peu monotone de maisons en rangées parallèles.

106. L'ampleur des groupements d'habitations réalisés ces dernières années en République Arabe Unie, et leur dimension inégalée jusqu'ici dans le reste

de l'Afrique, ont amené ce pays à utiliser des solutions de groupements d'habitations qui presque toutes aboutissent à une excessive densification. Quelles que soient les normes, par ailleurs intéressantes, mises au point par les urbanistes égyptiens, il n'apparaît pas qu'elles aient pu être respectées dans la plupart des réalisations récentes, et cela du fait de la trop forte densité même. On ne peut qu'admirer la grandeur de l'effort entrepris, mais on souhaiterait que cet effort ne soit considéré que comme une étape transitoire, probablement indispensable, vers un urbanisme plus conforme à l'épanouissement du groupe familial.

107.

Des recherches orientées dans le même sens ont été entreprises dans quelques pays francophones, ainsi qu'en Afrique du Nord, recherches qui sont en général l'adaptation aux conditions spécifiquement africaines de modalités couramment admises et appliquées en France, sans toutefois que leur résultat ait toujours répondu aux espérances que ces "grands ensembles" avaient fait naître. L'intérêt des groupements réalisés en Afrique sur ce modèle consiste précisément en ce qu'il permet d'offrir la plus grande variété de types de logements, depuis la trame d'accueil, la construction spontanée, l'autoconstruction ou système castor jusqu'à l'appartement bourgeois, et réussit en cela à éviter une trop grande ségrégation sociale. Les proportions de ces différents types de logements ou d'installations varient selon les réalisations, et il n'est pas encore possible de se prononcer sur le dosage qui, socialement, paraît le plus approprié.

108. Le Kenya, après avoir pratiqué plus ou moins systématiquement le groupement d'habitations du même type a construit quelques groupements mixtes et cet exemple paraît devoir être suivi par le Tanganyika et par l'Ouganda.

c) Logement, surface au sol et surface par habitant

109. La proportion de surface occupée au sol par le logement est naturellement fonction de la forme qu'affecte ce logement, habitations individuelles à rez-de-chaussée ou immeubles collectifs. Il ne paraît donc pas possible de fixer à ce sujet, soit une règle, soit une proportion de surface optimum. Tout au plus peut-on reconnaître une certaine tendance à voir cette proportion diminuer lorsque la densité tend vers des chiffres anormalement élevés, ou, au contraire, vers des chiffres très faibles.

110. Cette occupation du sol varie de 10 à 25% de la surface totale, avec une moyenne de 16 à 18% correspondant aux densités comprises entre 250 et 400 habitants à l'hectare.

111. Il n'existe pas non plus de règles qui puissent concerner la surface habitable de logement par personne logée. On constate que cette surface varie entre un minimum de 3,70 m², relevé en Algérie dans un cas bien particulier, et un maximum de 22,44 m² correspondant aux logements de fonction pour cadres européens dans une ville minière de Mauritanie. Mais on peut être surpris, en consultant le tableau récapitulatif no III que la moyenne générale pour la totalité des groupements étudiés se situe quand même au-dessus de 10 m² par habitant. Il est certain que cette moyenne reste malgré tout fictive, bien que basée, comme il est dit plus haut, sur une moyenne d'occupation de 5 personnes pour un logement de trois pièces, cela en raison de la très forte surpopulation que l'on a pu constater dans nombre de groupements africains

existants. Les fiches témoins, établies selon les normes adoptées par quelques pays européens, font état d'une surface habitable de 17 à 18 m². En France, 13 à 14 m² par personne sont des surfaces que l'on considère comme un minimum à ne pas dépasser. En Algérie, le service central de l'urbanisme propose une norme moyenne de 10,80 m² qui paraît être conforme aux habitudes des populations nord-africaines.

112. Le climat de beaucoup de pays africains favorise les activités ménagères, domestiques et familiales en plein air, ou simplement sous abri, d'où une tendance parfaitement licite à admettre une norme d'habitation inférieure à celle des pays tempérés ou froids. Il serait cependant dangereux de descendre au-dessous d'un seuil que l'on pourrait fixer à 10 m². Seule la moyenne résultant de l'ensemble des surfaces habitables du groupe II (250 à 400 habitants à l'hectare) est inférieure à cette norme.

B. Equipements

d) Voiries et parkings

113. Les conclusions de la première version de cette étude proposaient de fixer à 25% de la surface du sol la proportion maximum admissible de surface de voirie, parkings compris. L'étude, portant sur un plus grand nombre de documents permet de démontrer que ce chiffre peut sans inconvénients être ramené à 20% quelle que soit la densité pratiquée et la forme d'occupation au sol du logement. En effet, ce chiffre ne varie pas en fonction de la densité, alors que c'est le cas pour la surface de voirie et de parking par habitant (figure 8).

114. L'analyse de certains groupements donne des résultats en pourcentage de voirie qui laissent rêveur sur l'économie et la qualité même de ces lotissements. Saint-Louis du Sénégal, 51.35%, Usumbura, Burundi, 50,16% Thiès Sénégal, 47.64%, ainsi que les surfaces de voirie par habitant suivantes: Akam-Bitam Caméroun, 52.52 m², Thiès, Sénégal 49.62 m² Usumbura Burundi 42.47 m².

115. En examinant la figure no. 8 (relations entre la densité et la surface de voirie par habitant) on y trouve une concentration de 17 points, correspondant à une densité comprise entre 340 habitants à l'hectare et 480, équivalent à une surface de voirie par habitant de 3 à 5 m². Tout comme pour les figures précédentes, on peut admettre que le taux de la densité ci-dessus est celui qui du point de vue de la voirie est le plus économique.

116 Le parking n'est pas encore le problème dominant des groupements d'habitation en Afrique. Sur plus de 160 cas analysés, 51 seulement prévoient un emplacement particulier pour le parking des voitures. On peut supposer que dans les autres cas, le parking se confond avec la voirie tertiaire.

117. L'intérêt que l'on porte au parking diminue en même temps que la densité. Alors que dans le groupe No. I, 22 plans prévoient un parking, dans le groupe no. IV on ne trouve plus que trois plans qui soient dans ce cas. Les études, pourtant si complètes du National Building Research Institute de Prétoria ne le mentionnent pas.

118. Il paraît pourtant nécessaire de prévoir ce que peut devenir l'usage de la voiture en fonction du revenu de la famille africaine. L'expérience a montré que les possesseurs de voiture ne sont pas une exception parmi les habitants des bidonvilles des villes ou de la campagne nord-africaine. La norme que propose M. de Maisonseul pour l'Algérie est de 3m² par personne, ce qui représente une voiture pour 7 à 8 habitants, soit presque une par famille. Elle est certainement optimiste pour le présent, mais envisage une évolution rapide et possible de l'usage de la voiture.

119. Les chiffres relatifs au pourcentage de surface au sol occupé par le parking que l'on peut relever dans les fiches d'analyse n'apportent guère de précision. Ils vont de 11,56% au Ghana à 0,35 en Somalie. Par contre les chiffres concernant la surface par habitant, à une exception près, (Rwanda 8 m² par personne, soit deux voitures par famille) donne des indications variant de 1 m² à 2,50 m² soit environ une voiture pour quatre familles, ce qui serait actuellement, et pour un certain nombre d'années encore, raisonnable pour les groupements d'habitations urbains ou suburbains.

e) Espaces libres publics ou privés, sports et récréation

120. Il est assez difficile de discerner, à l'examen des plans, l'usage réel que l'on entend faire des espaces libres, qu'ils soient publics ou privés. Dans de trop nombreux cas, l'argent manque pour aménager les espaces libres publics qui deviennent rapidement des terrains vagues, ou sans destination, abandonnés aux ébats des adolescents. Les terrains de sport, les jardins publics indiqués sur les plans seront-ils vraiment réalisés et normalement entretenus ? Les enfants bénéficieront-ils des

terrains de jeu indiqués comme tels sur les projets ? Ou toutes ces intentions resteront-elles, comme c'est trop souvent le cas, des vœux pieux ?

121. L'aménagement des espaces libres publics ne représente pas seulement une question de frais de premier établissement, mais engage surtout des frais d'entretien dont il n'est pas absolument certain que la communauté (service public ou communauté des habitants du groupement) soit à même d'en supporter les frais. C'est pourquoi le problème de l'espace libre en Afrique doit être traité avec une attention toute particulière. Les chiffres, que ce soit la proportion du sol réservé à l'espace libre ou celui de la surface par habitant, de même que les quelques normes étudiées, ne conservent dans ce cas beaucoup de signification. Selon les circonstances, et selon son utilisation, l'espace libre devient le meilleur ou le pire des éléments qui entrent dans la composition du groupement.

122. Certains ont cru pouvoir résoudre ce problème en augmentant hors de toute raison la surface des rues. (Saint Louis du Sénégal, Thiès). Ainsi l'espace libre n'est-il plus un terrain vague. Encore faudrait-il que ces rues soient revêtues et goudronnées pour éviter poussières et boue. Il va de soi, dans ce cas, que la dépense nécessaire au goudronnage d'une voirie superfétatoire ainsi qu'à son entretien serait mieux employé à la création d'espaces libres à destination précise. Le problème risque donc de rester, pour le moment du moins, sans solution.

123. Il en est de même lorsque l'on traite de l'espace libre privé, encore que l'on puisse supposer que cet espace libre, cour ou jardin, puisse être l'objet de plus de soins et soit mieux entretenu et employé que l'espace libre public.

124. Au sujet de l'espace libre privé, un certain nombre de questions viennent immédiatement à l'esprit. Quelle est, par exemple, la surface d'espace libre privé qui est réellement indispensable à l'habitant d'un logement, et à quel usage cet habitant destine-t-il cet espace ? Sera-ce

un patio, faisant fonction de salle commune en plein air, une cour ménagère remplaçant à la fois la cuisine ou la buanderie, un jardin prolongeant et agrémentant le logement, un jardin potager nécessaire à la subsistance de la famille, un espace de jeux pour les enfants ? Quelle que soit sa destination, est-il possible d'aménager cet espace pour l'usage que l'on veut en faire (nature du sol ou du revêtement prévu) et de son entretien (amenée de l'eau, évacuation, prix de l'eau) lorsqu'il s'agit d'un jardin utilitaire ?

125. On constate dans les pays du groupe IV (densité inférieure à 100 personnes à l'hectare) une proportion moyenne de 55,50% de la surface du sol consacrée aux espaces libres publics ou privés, ce qui correspond à 75,18 m² par personne, et pour une famille moyenne de 5,7 personnes par logement, ce qui est le taux de ce groupe aboutit à l'aménagement et à l'entretien d'une surface de 438 m².^{1/}

126. Dans d'autres pays africains, il est arrivé que des programmes d'aménagement exigent une prévision de lots de 600 m² par logement, sous le prétexte de ne pas contrarier trop brutalement les habitudes de populations rurales. On ne peut nier la réalité de semblables exigences, mais encore faut-il qu'elles soient appuyées sur de solides enquêtes sociologiques et économiques, ce qui est rarement le cas. Trop souvent on préfère s'en tenir à des opinions faites "à priori", et cette question d'espace privé reste un des problèmes les plus importants de l'urbanisme africain.

127. Tous les pays anglophones, et quelques pays francophones de l'Afrique équatoriale paraissent attachés à la transposition africaine du concept de

^{1/} Des remarques analogues peuvent être faites à propos de certains groupements du groupe III (de 100 à 250 personnes à l'hectare) Kisenyi (Ouganda) 52,11 % du terrain, 53,26 m² par habitant; Sabondé (Guinée) 45,77%, 79,96 m² de surface libre par habitant.

la cité-jardin. Quels que soient les arguments mis en avant pour défendre une telle forme de groupement, on voudrait être assuré que cette forme convient aux aspirations des populations appelées à peupler ces lotissements, que ces populations sont capables d'en faire le meilleur usage et qu'elles acceptent les inconvénients qui en sont la conséquence logique et inévitable, isolement, éloignement du centre urbain, allongement inconsidéré des voiries, augmentation du prix de revient, gaspillage de temps et emploi des transports en commun lorsqu'ils existent. Ces différents aspects de la question, pour importants qu'ils soient, ne peuvent être traités dans le cadre de la présente étude mais il en est un que l'on ne peut négliger. En effet, le gaspillage non seulement financier, mais encore d'énergie et de temps qui résulte d'une telle dispersion est-il compatible avec l'économie des pays en voie de développement ? La présente étude souhaite précisément apporter une réponse à cette question.

128. Une recherche plus poussée quant à la disposition des espaces libres et à leur utilisation a été entreprise en Afrique du Nord, dans les pays du groupe I, et ces pays semblent, dans une certaine mesure avoir apporté une solution à ce problème. Si le pourcentage de la surface occupée au sol par ces espaces n'en reste pas moins élevé, 35 à 45% en moyenne de la surface, la surface totale des espaces libres par habitant varie de 8 à 12 m². Dans les groupements urbains de la République Arabe Unie ainsi que dans certaines réalisations algériennes, l'espace libre privé disparaît totalement et l'espace libre public diminue progressivement au fur et à mesure qu'augmente la dimension du groupement. 13,36 m² pour l'unité de voisinage, 10,4 m² pour l'unité de quartier.

129. Il ne paraît guère possible de déterminer, entre deux chiffres moyens aussi éloignés l'un de l'autre que le sont ceux des pays du groupe I et ceux des pays du groupe IV, quelle serait la surface d'espaces libres par habitant susceptible de répondre à la fois aux meilleures conditions économiques, à certaines aspirations sociales ainsi qu'à l'usage auquel ils sont éventuellement destinés.

130. Le tableau annexe no. III, qui ne représente pas pour chacun des postes considérés la moyenne obtenue pour ce poste par les fiches de chacun des pays de l'un ou l'autre des groupes, mais plutôt une fiche moyenne complète tenant compte du rapport de chacun de ces postes au regard des autres postes, soit en quelque sorte une "fiche équilibrée" donne pour les quatre fiches type du groupe no. I une surface d'espace libre par habitant variant de 6,45 m² à 12,27 m².

131. La figure no. 4 (relation entre la densité et la surface d'espace libre par habitant) fait ressortir 14 fiches d'analyse dont la surface libre par habitant est inférieure à 10 m². 9 d'entre ces fiches correspondent à une densité de population comprise entre 400 et 700 personnes à l'hectare. Par contre, 10 fiches d'analyse, dont la surface libre par habitant est comprise entre 10 et 20 m² correspondent à une densité de 300 à 400 personnes à l'hectare, et une seule de ces fiches à une densité supérieure à 400 personnes.

132. On pourrait peut-être en conclure que la surface libre de 10 m² par habitant serait le minimum admissible, tout comme on a vu plus haut que les mêmes 10 m² représenteraient le minimum admissible de surface habitable par personne.

133. Présentés sous forme de règle d'urbanisme, cette similitude entre les deux surfaces pourrait être exprimée ainsi "En aucun cas le taux de la surface libre par habitant ne doit être inférieur à celui de la surface habitable".

134. Quelle que soit la répartition que l'on fasse de cette surface libre entre les différentes activités qui s'y déroulent, une partie doit obligatoirement en être réservée pour les sports et les jeux, selon l'importance du groupement.

135. Les indications que l'on peut trouver à ce sujet dans les fiches d'analyse sont très variables. L'Algérie prévoit une norme de 10,20 à 17,00% de la superficie du terrain et de 2,40 m² à 4,00 m² par habitant. Pour l'Afrique du Sud le pourcentage tombe de 4,77 à 6,18, ce qui est normal en raison de la faible densité des groupements d'habitations de ce pays. Par contre, la surface par habitant passe à 6,08 m² et 10,11 m² ce qui paraît grand à première vue. Les normes les plus fortes correspondent, dans les deux cas, à l'unité de voisinage.

136. L'examen des groupements réels démontre que dans ces deux pays, ces normes ne sont que très exceptionnellement prises en considération. La réalité se situerait plutôt entre 2 et 3 m² par habitant pour les pays des groupes I, II et III et à 6 m² pour les pays du groupe IV. Aucun chiffre valable ne peut être avancé quant à la proportion de terrains à réserver pour les sports et les jeux.

f Quantité, nature et valeur des équipements communautaires

137. Les quelques rares renseignements que l'on possède sur les normes proposées ou admises se trouvent en Afrique du Nord, en Afrique du Sud et au Ghana. On se bornera donc à comparer ces différentes normes, pour les pays où elles existent, avec les chiffres obtenus par l'analyse de projets réels, chiffres résultant, en général, d'une moyenne des chiffres obtenus par l'analyse des projets du pays considéré.

Ces comparaisons font l'objet des tableaux ci-après:

i. Equipements scolaires (Tableau A - figure 11)

On remarquera qu'en Algérie les normes croissent en proportion et en surface en fonction de l'augmentation des groupements, comme il paraît naturel, alors qu'à l'inverse, les proportions de terrain et les surfaces par habitant décroissent pour les projets réels, ce qui n'est peut-être qu'accidentel.

ii) Equipoments commerciaux (Tableau B)

Au Maroc, on retrouve ce même contraste, mais inversé, cette fois-ci, entre les chiffres donnés par les normes et ceux résultant des projets, les premiers diminuant avec l'augmentation des groupements alors que les chiffres des seconds vont au contraire en décroissant.

iii) Equipoments sanitaires sociaux culturels et cultuels (Tableau C)

Les équipements divers étant souvent confondus sous une même rubrique il n'a pas été possible de faire un tableau à part pour les équipements sanitaires.

iv) Equipoments administratifs (Tableau D)

v) Equipoments sportifs (Tableau E)

138. On confrontera avec intérêt les chiffres portés sur ces cinq tableaux, ainsi que le nombre et la nature des équipements qui y sont mentionnés avec les résultats de l'analyse des normes européennes figurant sur les 7 fiches dites "fiches de comparaison" (voir annexes).

139. Sous les réserves énoncées plus haut quant à l'origine des documents qui ont permis d'établir ces fiches de comparaison, qui, à elles seules, nécessiteraient une étude plus approfondie, on sera surpris de constater qu'une grande incertitude règne dans le domaine des normes des équipements en Europe, et que la comparaison joue souvent en faveur des normes ou des prévisions africaines.

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

A

EQUIPEMENTS SCOLAIRES							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	NORMES		PROJETS		
			1/ %	2/ m2	Nature et quantité des équipements	1/ %	2/ m2
Maroc	U.V. 7.500 h.	Groupe scolaire 30 classes				7,59	1,96
	U.Q.	Lycée, école professionnelle	0,58	0,88		3,56	0,77
Algérie	G.R.	(1 école)	0,25	0,06	Ecole primaire 6 classes, 2 logements pour 1.000 h.	6,57	3,16
	U.V.	Ecole primaire 24 classes, 900 élèves centre social éducatif; 500 élèves cours complémentaires 5 classes 200 élèves			G.R. école 11 classes école 24 classes	0,60	0,27
			14,45	3,40		2,30	0,28
	U.Q.					4,67	1,06
République Arabe Unie	G.R. 2.000 h.	1 école primaire 1 crèche	24,64	4,20		1,80	0,21
	U.V.		24,64	4,20			
	U.Q.	5 écoles primaires 5 crèches, 1 école préparatoire			2 écoles primaires 13 classes	4,06	1,39
						4,06	1,39

1/ Pourcentage de la surface occupée au sol :

2/ Surface par habitant

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS (suite) A

EQUIPEMENTS SCOLAIRES

Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Ghana	G.R. rural 2.000 h, unité 4.000	1 école primaire, 1 crèche 1 école primaire			1 école primaire, 1 école secondaire 1 école moyenne	4,08	13,14
	U.Q. U.Q. U.Q. 12.000 h U.Q. 19.000 h	1 école moyenne 1 école secondaire 1 école secondaire					
Guinée					Par unité de voisinage 1 jardin d'enfants 2 à 3 classes. 1 école primaire de 9 à 12 classes. 1 terrain d'entraînement (à multiplier par 4 pour l'unité de quartier) 1 école technique secondaire, 4 classes. 1 école technique professionnelle 5 à 6 classes	0,66	0,93
Afrique du Sud							
i) groupements p. africains	G.R. 1.000 h. 2.000 h.	crèches, espaces de jeux écoles maternelles	6,80	8,77		5,45	3,81

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS (suite) A

EQUIPEMENTS SCOLAIRES

PROJETS		NORMES			PROJETS		
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
ii) groupements p. européens	U.V.		9,48	9,30			
	U.Q.	10 crèches et maternelles. 4 écoles primaires, 1 école secondaire	12,80	17,28			
	U.Q.	10 maternelles, 7 à 8 écoles primaires 2 écoles secondaires	6,90	12,14			
Tanganyika						18,10	17,
Lybie	G.R.				1 école 8 classes 1 école technique, écoles secondaires 13 écoles primaires		3,70
Madagascar	U.V.				2 écoles primaires 12 classes	3,67	1,26
	U.Q.				5 groupes scolaires 18 classes	0,33	1,75

TABLÉAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSÉES POUR LES ÉQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RÉSULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DE PROJETS (suite) A

EQUIPEMENTS SCOLAIRES							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m ²	Nature et quantité des équipements	%	m ²
Côte Française des Somalies	G.R.				1 école 10 classes	6,03	2,24
Ouganda	U.Q.				4 écoles primaires, 1 école secondaire	4,00	5,73
Soudan	U.V.				1 école primaire filles	2,44	1,97
					1 école primaire garçons		
Libéria	U.Q.				1 école secondaire filles	1,25	3,57
					écoles primaires et professionnelles		

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMERCIAUX ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

B

EQUIPEMENTS COMMERCIAUX							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Maroc	G.R.	10 boutiques	0,08	0,10	31 boutiques	4,01	0,97
	U.V. 7.500 h.	1 centre commercial			33 boutiques, 1 café maure, 2 fours	1,39	0,38
	U.Q.	1 marché municipal hôtel fondouk, garage d'autobus 1 station service	0,24	0,30			
Algérie	G.R.	1 café maure	0,25	0,06	750 h. 4 boutiques 1225 h.6 boutiques 2700 h.13 boutiques 3000 h.21 boutiques	0,40	0,08
	U.V.	1 m2 par logement 15 m2 par boutique	0,85	0,20		1,55	0,22
	U.Q.	2 m2 par logement, 1 marché	1,50	0,37			
Lybie	G.R.				8 boutiques	0,14	0,68
	U.V. U.Q. Ville 30.000 h.				1 marché 4 marchés, 88 boutiques, centre commercial, restaurants, cafés		

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

B (Suite)

EQUIPEMENTS COMMERCIAUX							
		NORMES			PROJETS		
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
République Arabe Unie	U.V.	10 boutiques d'alimentation, 4 magasins, 2 restaurants, 2 pharmacies, 8 boutiques tabacs jouets, 13 buanderies, 6 ateliers d'artisans	12,55	2,10		1,53	0,54
Ghana	G.R.	1 marché, magasins, entrepôts frigorifiques					
	G.R. rural				1 marché	0,57	1,83
	U.V. rural				1 marché	5,46	10,89
Guinée	U.Q. 99.000 h.				1 marché	3,05	5,07
	U.V. 5.000 h.				1 marché couvert + 40 boutiques, 1 artisanat, 1 grand magasin, 1 hôtel de voyageurs 50 ch. 1 marché couvert, 10 boutiques	0,82	1,14

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

B (suite)

EQUIPEMENTS COMMERCIAUX							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m ²	Nature et quantité des équipements	%	m ²
Madagascar	U.V.				Magasins 3.500 m ² , marché 962 m ²	2,23	0,70
Côte Française des Somalies	G.R.				Boutiques 1.200 m ² , marché 486 m ²	1,87	0,69
Ouganda	U.Q.				64 boutiques, 1 marché, cafés, restaurants, hôtels	0,70	1,00
Soudan	U.V.				40 boutiques, 1 marché	3,84	3,11
Afrique du Sud	G.R.		0,96	1,01			
	U.V.	Magasins et marché	0,98	1,00			
	U.Q.	Magasins et marché	1,36	1,35			
	U.Q. eur.	18 à 24 magasins 1 banque	0,13	0,43			
Libéria	U.Q.				Magasins, marché restaurant, hôtel	0,25	0,71

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

C

EQUIPEMENTS SANITAIRES, SOCIAUX, CULTURELS ET CULTUELS							
Pays ou groupe de pays	Types de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m ²	Nature et quantité des équipements	%	m ²
Maroc	U.V. 7.500 h.	Bain maure			1 bain maure, 1 dispensaire, 1 mosquée, 1 maison de jeunes	0,47	0,25
		Total			Total	1,18	0,36
Algérie	U.Q.	1 centre de santé, 1 foyer	0,18	0,13		1,65	0,61
	G.R.	1 bibliothèque, 1 atelier de bricolage, 1 salle polyvalente, 1 école coranique, 1 salle de prière	4,25	1,00	Bibliothèque, atelier de bricolage, centre de formation ménagère, coopérative de		0,27
	U.V.	1 bain maure, 1 bain douche, 1 salle de consultations, 1 centre d'action sociale	0,76	0,18			0,34
		équipement social, etc.	4,08	0,96			
		Total	4,84	1,14		2,16	0,59
	U.Q.	1 centre de santé, 1 maison de jeunes, 1 crèche, 1 cinéma 600 places, 1 mosquée	0,80	0,21			
			5,64	1,50		0,60	0,21

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

C (suite)

EQUIPEMENTS SANITAIRES, SOCIAUX, CULTURELS ET CULTUELS

Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Lybie	U.V. U.Q. Ville 30.000 h.				1 mosquée polyclinique, pharmacies, 4 dispensaires, 4 mosquées, 1 cinéma	1,76	0,84
République Arabe Unie	U.Q. Ville 25.000 h;				1 centre social 1 centre de jeunesse, crèches	4,26	1,30
Ghana	U.V.				1 centre culturel	1,38	2,30
	G.R. rural	1 lieu de culte 1 centre communautaire			1 centre communautaire, 1 mission	2,81	7,17
	G.R.	1 lieu de culte, 1 centre communautaire, 1 cinéma			1 clinique, 1 crèche Total	2,11 4,92	6,78 13,95
Guinée	U.V. 5.000 h.				1 mosquée de quartier, 1 maison pour les mères,		
	U.Q. 19.000 h.				Cinéma 600 places, lieux de culte 1 hôpital 100 lits, 1 dispensaire	0,19 0,37	0,25 0,50

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS
C (suite)

EQUIPEMENTS SANITAIRES, SOCIAUX, CULTURELS ET CULTUELS							
PROJETS		NORMES			PROJETS		
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Afrique du Sud	G.R.	Bains-douches	0,93	1,01	1 église	5,28	4,76
	U.V.	Cliniques, dispensaires, bains douches	0,98	1,83			
	U.Q.	Dispensaires, maternité, bains-douches	1,89	1,82			
		1 centre culturel, 10 églises, 1 cinéma	0,78	2,42			
		Total	2,67	4,24			
	U.Q. européens	1 clinique, 1 maternité 15 à 20 lits	0,26	0,81			
	églises, cinéma, salles de réunion	2,20	2,32				
Madagascar	U.7.	Cinéma, église					
Côte d'Ivoire						0,32	0,08
Côte Française des Somalies	G.R.				Mosquée, centre social pour femmes centre social pour hommes	1,25	0,46

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

C (suite)

EQUIPEMENTS SANITAIRES, SOCIAUX, CULTURELS ET CULTUELS							
		NORMES			PROJETS		
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Ouganda	U.Q.				2 églises, 1 mosquée, cercles et lieux de réunion	0,70	1,00
					2 cliniques, 1 hôpital	2,47	3,54
					Total	3,17	4,54
Soudan	U.V.				1 dispensaire	0,35	0,29
					1 club, 1 cinéma		
					1 mosquée	0,68	0,56
					Total	1,03	0,85
Libéria	U.Q.				1 hôpital	0,02	0,06
					club, bibliothèque, cinéma, église	0,03	0,07
					Total	0,05	0,13

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

D

EQUIPEMENTS ADMINISTRATIFS							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Ghana	G.R. rural	1 bureau de poste 1 poste de police			1 poste de police, 1 bureau de poste		
	G.R.	idem + 1 bureau d'administration			1 tribunal		
	U.V. rurale					0,83	1,39
Côte Française des Somalis	G.R.				1 commissariat de police	0,16	0,05
Soudan	U.V.				1 poste de pompiers, 1 poste de police	0,27	0,21
Libéria	U.Q.				Bureau de poste tribunal, poste de police, prison	0,06	0,36
République Arabe Unie	U.V.		1,70	0,40			
Maroc	U.V.				1 centre administratif	0,13	0,46
Guinée	U.Q. 19.000				Hôtel des postes, services administratifs, immeubles 50 bureaux	0,19	0,25

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DE PROJETS

D (Suite)

EQUIPEMENTS ADMINISTRATIFS							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Algérie	U.V.				Poste de police bureau de poste bureau d'administration	1,72	0,50
	U.Q.	1 commissariat de police, 1 agence postale	0,65	0,17			
	G.R. rural				1 mairie, 1 bureau de poste, 1 bureau d'administration	1,00	0,79

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS

EQUIPEMENTS SPORTIFS								
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	Nature et quantité des équipements	NORMES		Nature et quantité des équipements	NORMES		%
			%	m2		%	m2	
Maroc	U.Q. 10.000	1 hectare 1/2 terrains hand ball, football, valley ball, 1 stade de compétition, 1 salle de sports	1,50	1,98				
	Ville 45.000							
République Arabe Unie	U.V. 5.000	14 terrains de jeu						
	U.Q. 7.200		2,54	0,56				
			10,20	2,52				
Lybie	U.Q. Ville 29.200	1 stade 44 terrains de jeu						
					2,18	1,01		
Algérie	G.R. 1.500	Jeux pour enfants 2 terrains scolaires, 8.000 m2, 1 stade omnisport 1 stade omnisport	10,20	2,40				
	G.R. 1.225						6,80	0,42
	G.R. 2.447						15,90	5,96
	U.V. 5.000		17,00	4,00				
	U.Q. 10.000		13,50	3,60				
	U.Q. 15.000		11,00	2,93				
	U.Q. 15.932						2,10	0,32

TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES NORMES EXISTANTES OU PROPOSEES POUR LES EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LES RESULTATS OBTENUS PAR LES ANALYSES DES PROJETS
E (suite)

EQUIPEMENTS SPORTIFS							
Pays ou groupe de pays	Type de groupement	NORMES			PROJETS		
		Nature et quantité des équipements	%	m2	Nature et quantité des équipements	%	m2
Côte Française des Somalies	G.R. 2.418					0,30	0,11
Côte d'Ivoire	U.V. 6.030					9,06	2,22
	U.V.10.604					10,01	3,29
Madagascar	G.R. 2.436					1,75	0,59
Ouganda 1/	U.Q.10.000					17,91	24,20
Mali	G.R. 1.620					12,76	8,08
Congo Léopold	Ville 32.000					2,76	1,98
Burundi	U.Q.15.000					3,26	2,76
Afrique du Sud	G.P. 1.000		10,71	13,05			
	2.000		7,67	8,09			
	U.V. 5.000		5,88	6,13			
	U.Q.10.000		4,17	4,83			
	U.Q.10.000		5,75	4,05			
	U.Q.10.000 - 1. européens	20 terrains de jeu, 1 stade, 1 piscine	3,28	12,14			
Libéria	G.R. 2.103					3,48	3,14
	3.756					3,48	1,76
	U.Q.14.000					12,50	35,71

1/ Etude théorique.

C. Economie de l'opération

g) Nature et répartition des dépenses. Evaluation des dépenses par habitant

140. Il a été dit plus haut quelles ont été les difficultés rencontrées pour obtenir les renseignements d'ordre économique et financier se rapportant aux différents groupements d'habitations analysés, qu'il s'agisse de projets réalisés ou d'opérations projetées. Seules 60 fiches ^{1/} mentionnent ces renseignements. Même parmi ces fiches, certaines indications font défaut ou ne sont que fragmentaires. Certaines d'entre elles ne mentionnent que le chiffre de la dépense globale de l'opération. Lorsqu'il a été possible d'extraire des renseignements obtenus le prix au m² de construction, ainsi que le montant de la dépense totale par habitant, ces chiffres ont été donnés à la fois en monnaie locale et en dollars US afin de faciliter les comparaisons.

141. Les fiches que l'on peut considérer comme absolument complètes et dont les renseignements économiques et financiers proviennent d'une source indiscutable sont donc relativement rares (voir annexe). Certaines opérations ont été estimées sur la base de renseignements fragmentaires connus, tels que le prix moyen du mètre carré de construction économique, ou le prix au mètre carré de voirie, ou encore le prix au mètre carré de terrain aménagé, de voiries, réseaux divers et branchements. Les chiffres qui seront donnés ci-après, aussi bien dans le texte de cette étude que dans les tableaux annexes ou les graphiques et qui ont trait à l'économie des projets ne doivent être admis qu'avec une certaine réserve et beaucoup d'entre eux ne sont qu'indicatifs.

^{1/} 25 pour le 1er groupe, 14 pour le 2ème, 18 pour le 3ème et 2 pour le 4ème.

142. Il est, en effet, beaucoup plus difficile de conclure en cette matière avec un minimum de certitude. Les prix moyens de construction varient d'une région à l'autre; il est malaisé de savoir exactement à quel type de construction s'appliquent ces prix moyens, encore que pour la plupart des groupements envisagés, la presque totalité même pourrait-on dire, il s'agisse de constructions destinées à une population à revenus modestes, ou économiquement faible. Il en est de même des prix que l'on applique aux voiries et aux réseaux divers. Bien souvent ces prix ont été fournis sans sous-détail, ce qui explique des variations importantes des dépenses de voiries et de réseaux divers d'un pays à l'autre. Il eut aussi été intéressant de connaître quelques chiffres, tels que le métrage des canalisations diverses par habitant. Dans la mesure où cette enquête pourra être poursuivie, ces recherches peuvent faire l'objet d'études ultérieures.

143. Il pouvait cependant être utile d'avoir une notion, même approximative de la répartition des dépenses nécessaires à la construction et à l'équipement des groupements d'habitations. Le tableau annexe no IV intitulé " Tableau comparatif des proportions entre les différentes catégories d'ouvrages, ainsi que du prix du mètre carré de logement et du prix global de l'opération par habitant ", réunit la totalité des renseignements _____

qu'il a été possible d'obtenir. La troisième colonne de ce tableau est celle de la catégorie à laquelle appartient le groupement, et la colonne suivante précise la population du groupement analysé. Ce renseignement est nécessaire, car dans la terminologie qui a été admise au début de cette étude, on constate qu'il existe deux zones de groupements mal définies, celle en dessous de 100 logements, et celle comprise entre 200 et 1.000 logements, groupements qui ne sont plus tout à fait résidentiels sans être encore une réelle unité de voisinage. Les premiers des deux chiffres portés dans les colonnes de 599 qui vont du logement à l'aménagement ont trait à la proportion par rapport à la dépense propre au logement, le deuxième à la proportion de dépense par rapport au coût total de l'opération. On a groupé, sous la rubrique "aménagements" aussi bien les gros travaux de mise en état et en valeur du terrain, tels que les terrassements en grande masse, ou les remblais nécessités par les terrains marécageux utilisés pour les grandes opérations de Tananarive, que les dépenses de plantation et d'aménagement des espaces libres, sports, parcs, jardins publics, etc.. Dans la colonne des "divers" ont été mentionnées des dépenses que l'on hésite parfois à faire figurer au montant total des opérations,^{1/} telles qu'intérêts intercalaires, charges financières, frais de gestion etc..

144. La 11ème et la 12ème colonnes sont consacrées respectivement au prix moyen du mètre carré de construction, et à la dépense globale de l'opération par habitant.

145. La dernière colonne donne la moyenne de cette dépense par habitant, pour chaque pays et par groupe, accompagnée de la moyenne de densité des pays et des groupes de pays considérés.

^{1/} des pays et des groupes de pays considérés ou qui n'y sont pas mentionnés explicitement.

146. Les premières remarques que l'on peut faire à la lecture de ce tableau ont trait aux similitudes que l'on trouve entre différents pays quant à la proportion des dépenses par catégorie d'ouvrages. C'est ainsi que pour la RAU, la Libye et le Maroc, la part moyenne de ces dépenses qui est dévolue à la construction des logements proprement dite est de 87%, celle des voiries et réseaux divers de 8,60% ce qui laisse environ 4,40% pour les équipements et les aménagements. Dans le groupe no II, la Côte d'Ivoire, le Kenya et Madagascar présentent des caractéristiques analogues: 73% part moyenne du logement, 17% part des V.R.D. et 10% part des équipements et des aménagements.

147. Il en est de même pour les pays du groupe III suivants: Mali, Burundi, Congo-Léopoldville et Guinée (voir tableau annexe no IV). Par contre, dans le premier groupe, l'Algérie présente des caractéristiques différentes de celles des autres pays du groupe nord-africain, caractéristiques qui elles-mêmes diffèrent des chiffres que donne l'étude des normes. Il est possible que ce dernier point puisse trouver son explication dans le choix d'une proportion uniforme de 21% du prix du logement affectée aux voiries et réseaux divers, qui représente la part des dépenses prévues à cet effet dans toutes les opérations d'habitations à loyers modérés réalisées autrefois en Algérie sous le contrôle du Ministère français de la Construction.

148. On constatera de même, qu'exception faite pour les chiffres résultant de l'application des normes en Algérie, la dimension des groupements et le nombre de leurs habitants n'ont pratiquement pas d'influence sur la proportion de des différentes catégories de dépense. Les écarts que l'on peut constater entre les différents pays ou groupes de pays proviendraient plutôt de la nature de ces groupements et du genre de constructions qui y sont édifiés. Cela est particulièrement vrai pour les pays comme la Côte d'Ivoire, le Kenya, Madagascar et l'Ouganda, dont les groupements analysés sont soit des groupements mixtes avec habitations à un ou deux niveaux et immeubles, soit des groupements ne comprenant que des immeubles du même type.

149. Par contre, on observera une diminution constante de la part prévue pour la dépense afférant au logement dans les chiffres résultant de l'application des normes en Algérie, en fonction de l'augmentation de la dimension

du groupement et de l'accroissement de la population. Cela tient en grande partie à l'importance des équipements communautaires prévus par ces normes, importance qui tend à croître au fur et à mesure qu'augmente l'importance du groupement. Ce fait n'est pourtant pas sensible dans les projets réels, comme on pourrait le supposer, car il est extrêmement rare que les équipements prévus par les normes soient réalisés dans leur totalité. On remarquera la même et constante diminution de la proportion des dépenses pour les voiries et réseaux divers, compte tenu de ce que les équipements communautaires sont les mêmes pour les groupements résidentiels quelle que soit leur dimension, (200 ou 300 logements) et qu'il en va de même pour les unités de quartier, qu'elles comprennent 2.000 ou 3.000 logements.

150. Il était naturellement tentant de vérifier dans quelle mesure le prix global de l'opération par habitant (figure 9) et les proportions entre les différentes catégories d'ouvrages (figure 10) pouvaient varier en fonction de la densité. La progression de la droite de la figure 9 est très nette malgré les écarts que l'on observe entre le Maroc et l'Algérie. Ces écarts tiennent probablement au fait que pour l'étude des constructions marocaines on a appliqué un prix moyen uniformément de 40 US \$ du mètre carré, tandis que les prix algériens sont le résultat de décomptes réels qui donnent une moyenne inférieure à la moyenne des prix pratiqués au Maroc.

151. La figure 9 ne tient compte que des moyennes obtenues en additionnant les chiffres des projets réels des pays ou groupes de pays considérés, alors que la figure 10 est basée sur les moyennes de chacun des pays ou groupes de pays. La diminution de la part des dépenses relatives au logement, (et par conséquence celle du nombre de logements que l'on peut obtenir) est directement fonction de celle de la densité, ce qui est parfaitement frappant dans la figure 10. Cette diminution a pour corollaire l'augmentation des dépenses secondaires, voiries et réseaux divers, équipements et aménagements.

152. Pour cette figure comme pour les graphiques précédents, on serait en droit de conclure que, au regard de la meilleure répartition des différentes dépenses comprises dans le prix global de l'opération, il existe une densité optimum comprise entre 350 et 480 habitants à l'hectare.

V. Recherche des normes

a) Essai de définition des normes supérieures et inférieures et validité de ces normes en fonction des conditions physiques, économiques et sociales

153. On ne peut traiter de la question des normes qu'avec une très grande prudence et de nombreuses réserves. Il va de soi que tel chiffre, telle proportion de terrain ou de dépense, tel mode d'habitation, qui conviennent à un pays, à un climat précis et résultant souvent d'une économie propre à ce pays et correspondant parfois à une dimension déterminée de groupement, ne peuvent convenir ailleurs et dans d'autres conditions. Les chiffres que l'on tentera donc de donner ci-après auront trait à deux nécessités bien distinctes l'une de l'autre: définir les limites en deça et au-delà desquelles une opération risque de devenir trop onéreuse, aussi bien en frais de premier établissement qu'en frais d'entretien, et chercher à connaître quel serait le minimum d'équipements communautaires indispensable à chacune des catégories de groupements, compte tenu, bien entendu, des habitudes et du mode de vie des habitants de ce groupement, ainsi que de l'évolution éventuelle, et probablement souhaitable de ces habitudes et de ce mode de vie.

Densités.

154. Les conclusions du chapitre précédent ont amplement démontré l'importance du facteur densité dans l'économie du groupement, et cela indépendamment des réserves faites au sujet des prix de revient des groupements.

155. Ce problème, qui n'est pas particulier à l'Afrique, influe cependant sur l'ensemble de l'urbanisme africain, dans lequel, la notion de rendement, à la faveur des conditions exceptionnelles qui ont été celles de la ville africaine à l'époque coloniale, a été complètement négligée. Le vieux rêve

qui consistait à transporter à la ville les conditions soi-disant idylliques de la vie à la campagne a abouti à un échec aux Etats-Unis et en Europe, bien que quelques privilégiés aient pu en bénéficier à une époque donnée de l'évolution de la ville. La ville de l'époque coloniale de l'Afrique a certainement offert le terrain le plus favorable à l'épanouissement de ce rêve de la cité jardin. Les conditions ne sont plus les mêmes dans l'Afrique d'aujourd'hui. Les populations rurales qui accourent à la ville n'y transportent pas un rêve, mais bien des habitudes dont elles ne peuvent, et souvent ne veulent que très difficilement se débarrasser.

156. Si l'habitation en ville est un droit, et souvent une nécessité pour beaucoup, il n'en reste pas moins que ce droit comporte des exigences, dont la première est une adaptation à un mode de vie qui résulte d'une nouvelle échelle de groupement. Il est cependant bien évident qu'à lui seul, l'accroissement indispensable de la densité du groupement urbain ne peut résoudre tous les problèmes posés par cette adaptation, et il serait ridicule de le penser, mais il faut bien admettre, et cela du seul point de vue de l'économie urbaine que cette densification représente une nécessité absolue et la condition première de cette adaptation.

157. Dans beaucoup de villes africaines, le problème n'a pas été posé en fonction d'un urbanisme sain et d'un équilibre économique souhaitable, et trop souvent le respect des coutumes et des habitudes acquises a pu servir de prétexte à des opérations dont le but n'était autre que la recherche d'une rentabilité appréciable et immédiate.

158. Il ne peut être question de condamner à priori le principe d'une faible densité qui peut être parfaitement justifiée dans des conditions bien précises, telles que peuvent l'être celle des groupements ruraux, mais on doit admettre que la faible densité est un luxe coûteux, et que la poursuite de la politique d'habitation actuellement pratiquée dans la plupart des pays africains entraîne inmanquablement des investissements importants et trop souvent improductifs.

159. Les dix graphiques insérés au chapitre IV, analyse des résultats, ont tous trait aux rapports de la densité, soit avec l'une des fonctions de l'urbanisme telle que l'habitation, soit avec l'un ou plusieurs des éléments composant le groupement, soit enfin avec l'économie et le rendement de ce même groupement. Ces graphiques ne résultent pas de conditions idéales, tels que pourraient l'être ceux basés sur des études de normes, mais bien d'analyses de groupements existants, ou de projets destinés à être réalisés.^{1/} La conclusion que l'on tire de leur lecture est presque partout identique: quel que soit le point de vue auquel on se place pour déterminer la densité la plus favorable il existe un point de densité optimum que l'on trouve entre une limite inférieure de 350 habitants à l'hectare et celle supérieure de 500 habitants.

160. L'exemple nord africain est là pour prouver que ces densités ne sont nullement incompatibles avec les conditions d'une vie sociale normale ainsi qu'avec la préservation de la cellule familiale. Les documents examinés permettent aussi de constater que ces densités ne sont pas particulières aux seuls pays Nord-africains, mais qu'on peut les retrouver, exceptionnellement il est vrai, dans les pays de l'Afrique équatoriale.

Surface habitable et superficie des lots

161. Il semble bien que sur le continent africain, ces deux notions soient plus intimement liées qu'ailleurs. Là où le permet le climat, une grande partie de la vie domestique se passe en plein air. On a vu que la moyenne de la surface habitable était plus faible qu'en Europe et, dans la mesure où cette moyenne peut être transformée en norme, il est indispensable que l'espace habitable soit complété par un espace à l'air libre, cour,

^{1/} ce qui explique les écarts que l'on peut constater dans la plupart de ces graphiques.

patio, loggia ou jardin. Lorsque l'habitation est à rez-de-chaussée, la surface de lot proposée par M. Ecochard, lors de son passage à la direction des services d'urbanismes marocains, généralement connue sous le nom de "trame 8x8" est parfaitement acceptable comme minimum. Une habitation pour cinq personnes couvrirait une surface de 50 m², ce qui laisserait un espace libre privé de 14 m² sans déduction des murs, soit un peu moins de 3 m² par personne. Il ne semble donc pas que l'on puisse descendre, pour cette forme d'habitation, au dessous d'une surface d'espace libre privé de 3m² par personne. En appliquant ce chiffre pour les habitations à 2 niveaux, le minimum de surface du lot serait de 80 m² avec patio de 30 m².

162. Dans les immeubles où l'on admet que la population destinée à y loger est déjà mieux adaptée à une certaine forme de vie urbaine, la surface d'espace libre en plein air pourrait être réduite à 2m² par personne, ce qui correspond à une loggia de 10 m² pour un appartement de trois pièces. Mais en contrepartie, la surface habitable de cet appartement ne devrait plus être de 10 m² par personne, mais bien de 11 m², soit 55 m² au total sans la loggia.

163. On remarque, en effet, que moins une population est éduquée, moins elle est adaptée aux conditions d'une certaine forme de la vie moderne, plus a besoin d'espaces pour ses activités domestiques, que cet espace soit clos et abrité, ou simplement clos et à l'air libre.

164. La norme occidentale de 14 m² de surface habitable par personne, conserverait ainsi, à peu de chose près, son équivalence en Afrique, sous la réserve que cet espace ne serait plus habitable, dans le sens "occidental" du terme, mais uniquement privé.

Espaces libres publics

165. On a admis, au chapitre précédent, que le minimum de surface libre, qu'elle soit publique ou privée, ne pouvait être inférieur au minimum de la surface habitable, fixé à 10 m². Cela revient à dire que la surface dont doit disposer l'habitant d'un groupement exception faite de la surface des équipements communautaires ou de celle de la circulation et du stationnement, ne doit pas être inférieure à 20 m² par personne, et que les espaces libres publics, destinés aux loisirs, délasséments, contacts sociaux en plein air, aux jeux des enfants et adolescents, aux sports etc.. doivent nécessairement être distincts des espaces de circulation et de stationnement.

166. Cette dernière notion, pour banale qu'elle soit, est cependant négligée dans la majorité des groupements d'habitation en Afrique. Elle est toutefois de nature à donner une indication précieuse et facilement applicable quant à la répartition du sol d'un groupement d'habitations.

167. Sur les 10 m² qui seraient réservés aux espaces libres, on a vu que 3, ou exceptionnellement 2m² sont consacrés à l'espace libre privé, comme complément de la surface habitable. On peut supposer qu'1 m² par personne pourrait être attribué aux lieux de rencontre et de contacts sociaux, 1 m², ce qui est peu, aux lieux de repos et de délassément pour adultes, jardins publics, etc. ce qui laisse un minimum de 4 à 5 m² disponibles pour les jeux des enfants et des adolescents et pour la pratique des sports.

168. Or la surface des terrains destinés aux sports augmente en fonction de la dimension des groupements d'habitations, alors que la proportion de surface de jeux destinée aux enfants reste constante. Il en résulte que, vraisemblablement, dans l'unité de voisinage et dans l'unité de quartier, une partie des adolescents utilisent les terrains de sport pour leurs ébats.

169. Les normes algériennes, les seules que l'on possède en cette matière, varient de 2,50 à 4,00 m² par personne, selon l'importance du groupement ce qui semble confirmer l'hypothèse ci-dessus sur l'utilisation des terrains de sport. La norme égyptienne est de 2,50 m².

170. Il serait intéressant de pouvoir déterminer une proportion moyenne d'utilisation du sol consacrée aux sports. Les normes algériennes prévoient 10,20% pour le groupement résidentiel, 17% pour l'unité de voisinage, et une moyenne de 12,25% pour l'unité de quartier. Ces chiffres paraissent, à première vue, admissibles, mais pour pouvoir être confirmés, ils nécessiteraient une plus ample documentation, et surtout des indications précises portées sur les plans quant à l'utilisation des espaces libres.

Voiries et parkings

171. La proportion de 25% de la surface du sol du groupement destinée à la voirie et au parking, communément admise jusqu'ici, peut être facilement ramenée à 20%, ainsi qu'on l'a vu plus haut. Cette proportion correspond normalement à une surface par habitant de 3 à 5 m² pour une densité de 350 à 500 habitants à l'hectare.

172. Cette norme inférieure ne serait cependant valable que dans l'hypothèse de l'utilisation d'une voiture automobile pour 5 familles, soit une surface de stationnement légèrement inférieure à 1 m² par personne. Il semble bien qu'au-delà d'une voiture pour trois familles, la proportion minimum de 20% ne puisse plus être maintenue en raison de l'importance prise par le parking.

173. En France, la croissance du nombre des voitures automobiles a amené à prévoir, dans les normes étudiées par le Ministère de la Construction, une surface de 35,19% du terrain pour le parking, et une surface par habitant de 8,13 m², ce qui représente une voiture pour trois personnes, et cela naturellement au détriment de l'espace libre public qui n'est plus que de 5,83 m² par habitant.

Equipements scolaires

174. Les quelques normes que l'on possède en Afrique n'apportent que fort peu de précision sur ce problème. Pour le Maroc, elles sont de 0,88 m² par habitant à l'échelle de l'unité de quartier. En Algérie, elles varient de 0,06 à 3,40 m² pour l'unité de voisinage. Pour l'Afrique du Sud, elles sont singulièrement optimistes et vont de 8,77 m² pour le groupement résidentiel à 17,28 m² pour l'unité de quartier.

175. L'examen de la réalité fait ressortir des chiffres mieux adaptés, semble-t-il à un taux vraisemblable de scolarité. A l'exception d'un projet du Tanganyika, dans lequel la surface d'équipement scolaire est de 17,50 par habitant, ce qui pourrait probablement signifier que cet équipement est prévu pour une zone plus importante que celle couverte par l'opération, étudiée, la moyenne arithmétique de la surface d'équipement scolaire pour les projets réels est de 2,59 m² par personne, avec un minimum de 0,27 et un maximum de 5,68 m². Les chiffres plus élevés que l'on trouve au Ghana et en Ouganda se rapportent, le premier à un groupement rural, le deuxième à une étude théorique que l'on peut considérer comme n'ayant que fort peu de rapports avec la réalité (voir figure 11).

176. Cette surface par habitant est déjà supérieure à la norme française, 1,64 m² par habitant^{1/} et aux normes anglaises citées par le Research Committee on Minimum Standards of Accommodation, de l'Institut de Recherches de Pretoria.

177. On peut donc conclure que, dans l'état actuel des possibilités de la scolarité telles qu'elles se présentent dans la plupart des pays africains, une norme de 2 m² réellement appliquée, serait en mesure de couvrir les besoins, quelle que soit la nature du groupement et le type des établissements nécessaires.

^{1/} La norme que l'on trouve en analysant l'étude faite sous les auspices du Ministère de la construction n'a pas de rapports avec celle citée par M. Hamoniaux qui est de 22,50 m² par logement, soit 5,25 par personne.

Equipements commerciaux

178. On constate avec surprise que les normes prévues pour les équipements commerciaux pour le Maroc et l'Algérie, sont en général inférieures à la réalité, non seulement pour ces pays, mais encore pour tous les pays africains sans exception. Seule la République Arabe Unie a des prévisions de normes supérieures à ce que révèle l'analyse des groupements égyptiens.

179. On admettra facilement que les besoins des groupements résidentiels soient inférieurs à ceux des unités de voisinage pour lesquelles un marché est indispensable, ainsi qu'à ceux des unités de quartier, encore que l'on ne puisse pas considérer cela comme une règle absolue.

180. Une surface de 0,50 m² par habitant paraît être un minimum applicable à toutes les catégories de groupements en Afrique, ce qui correspond, du reste, à la norme française de 0,55 m² par habitant ou de 1,80 par logement.

181. Il semble cependant que les besoins commerciaux propres à l'Afrique nécessitent une surface au sol plus étendue, et que dans beaucoup de cas cette norme puisse être portée à 0,75 ou 0,80 m², cela surtout lorsque le nécessite la présence d'un important centre de transaction.

Equipements sanitaires, sociaux, culturels et cultuels

182. Les normes que l'on possède pour cette catégorie d'équipements sont extrêmement détaillées, et la nomenclature des établissements nécessaires à chaque type de groupement pourrait être utilement utilisée par chacun des pays africains. Vue sous cet angle, cette nomenclature est certainement plus utile que la détermination d'une surface minimum par habitant ou d'une proportion de surface de terrain, (sous réserve du nombre, de la nature et de la disposition des lieux de culte qui sont propres à chaque croyance religieuse particulière). Les chiffres ci-dessous ne sont donc relevés

qu'à titre simplement indicatif. Alors que les quelques normes que l'on possède à ce sujet exigent une surface moyenne consacrée à ces équipements comprise entre $0,80 \text{ m}^2$ et $1,21 \text{ m}^2$ par habitant, on voit que celle qui peut résulter de l'examen de la réalité varie entre $0,40 \text{ m}^2$ et $0,80 \text{ m}^2$.

Equipement administratif

183. Ce dernier équipement n'a pas une très grande importance en soi, et dépend uniquement du système d'administration adopté par le gouvernement. Les normes aussi bien que l'examen des projets réels signalent la nécessité d'un bureau de poste ou d'une agence postale, d'un bureau de police et parfois d'un bureau d'administration, cela naturellement correspondant selon les besoins à la dimension du groupement envisagé.

Les surfaces nécessaires pour ces équipements pourraient être d'environ $0,50 \text{ m}^2$ par personne.

VI. CONCLUSIONS

184 Les conclusions qui peuvent résulter de cette enquête et des analyses de nombreux groupements à laquelle elle a donné lieu permettent de remarquer d'une manière très générale, l'absence, ou la présence, dans quelques-uns des pays africains, d'un certain sens de la vie urbaine, tout au moins jusqu'à l'unité de voisinage et plus rarement jusqu'à l'unité de quartier, qui se révèle, là où il se manifeste, par la persistance de certaines formes traditionnelles de groupements. Ces formes sont parfaitement fonctionnelles et conviennent à un degré précis de l'évolution urbaine. L'économie des moyens employés est remarquable, compte tenu de l'époque à laquelle ces groupements se sont formés. Ces constatations s'appliquent plus particulièrement aux pays islamiques, qui sont les seuls en Afrique à avoir transmis jusqu'à nos jours sans aucune solution de continuité, le témoignage authentique d'une civilisation urbaine.

185. Peut-on oublier que les mozabites au XII^{ème} siècle sont les premiers sur le continent Africain à avoir établi, et respecté jusqu'à aujourd'hui, un règlement d'urbanisme dont on ne peut qu'admirer la logique et la rigueur de la conception.

186. A l'opposé on voit que le Rwanda, par exemple, ignore totalement le groupement naturel et spontané d'habitations.

187. Pour les premiers, c'est-à-dire pour la plupart des peuples de tradition islamique, il ne pourra donc s'agir que d'adaptation à des fonctions nouvelles de formules connues et familières, et ils seront aidés en cela par un sens très vif de la solidarité sociale et de la communauté. Pour les seconds, tels les habitants du Rwanda, un apprentissage sera nécessaire pour les faire passer du régime de l'individualisme, tempéré par les coutumes tribales, aux habitudes encore anarchiques de l'actuelle ville africaine, tout en évitant, dans la mesure du possible, l'écueil du village recréé à une nouvelle échelle au sein de l'agglomération urbaine et du quartier neuf d'aspect concentrationnaire.

188. On verra aussi que, bien souvent, le plan d'une habitation isolée dont le type correspond parfaitement aux besoins de ses habitants, aux impératifs de l'orientation aussi bien qu'aux conditions du climat, n'est pas nécessairement celui qui se prête le mieux aux formes de groupement les meilleures et les plus économiques. Dans ce cas on se trouve obligé de chercher un compromis entre la qualité propre au plan et celle qui est intrinsèque au groupement.

189. Il est évident que la solution qui serait préférable, autant du point de vue architectural que social, consisterait à ne jamais séparer l'étude d'un logement de celle des possibilités de groupement qui résultent de ce type de logement.

190. La répétition d'un logement isolé, toujours identique, telle qu'on peut en voir de nombreux exemples en Afrique et ailleurs, aboutit toujours, quelles que soient les variantes que l'on peut apporter à cette répétition, à donner une impression de monotonie décourageante et d'isolement social. La multiplicité des solutions que l'on obtient par les combinaisons de plans de logements qui se prêtent à l'imbrication et à la mitoyenneté, provoquent des réactions directement opposées tout en améliorant l'économie du projet. Il serait cependant erroné de croire que dans l'imbrication ou dans la mitoyenneté obligatoire des logements, aussi bien sur le plan horizontal que verticalement, se trouve la solution unique correspondant à l'objet de cette étude. Si tel devait être le cas ce serait douter de l'imagination des architectes et des urbanistes. Il n'en reste pas moins que des groupements basés sur les principes ci-dessus existent en Afrique et que ce sont précisément ceux là qui à l'analyse, ont présenté les conditions d'économie les plus satisfaisantes.

191. Habiter la ville, y vivre et y travailler est devenu une nécessité pour de nombreuses populations africaines qui n'étaient nullement préparées à cette migration. Il est donc normal qu'elles aient voulu y recréer le milieu rural auquel elles étaient accoutumées, faute d'en connaître un autre et de pouvoir en apprécier les avantages. Pour ces populations une adaptation à la vie urbaine est indispensable, et la recherche des conditions sociales et économiques propres à faciliter ce passage d'un mode de vie à un autre est, en ce moment, le problème le plus important de l'urbanisme africain.

192. Cet aspect de la question a été le plus souvent ignoré des auteurs des plans d'urbanisation des grandes villes qui ont précédé l'indépendance des pays africains. On ne peut malheureusement constater que cette préoccupation figure au premier plan des propositions les plus récentes d'un urbanisme qui est encore insuffisamment adapté à la réalité africaine.

193. Le rôle actuel de l'architecte et du technicien en Afrique consiste à rechercher quelles sont les possibilités réalisables dans les années à venir qui permettront la transformation et l'amélioration de l'habitat urbain, en commençant par celui des populations laborieuses. L'"habitat" étant compris ici dans son sens le plus large qui comprend le cadre et l'environnement du logement, l'urbaniste intervient de concert avec l'architecte dans la recherche des solutions qui ont trait au groupement des habitations et à toutes les manifestations de la vie communautaire de ce groupement.

194. Contrairement à la règle qui veut que l'on procède du général au particulier et en urbanisme du plan directeur au plan de détail, il semble bien ^{que l'étude} des groupements aux différents échelons soit un des moyens les plus sûrs de réussir cette indispensable adaptation, et qu'il est urgent que cette étude précède, celle des plans directeurs, ou tout au moins qu'elle soit entreprise en même temps que l'étude de ces derniers, faute de quoi ces plans directeurs risquent une fois de plus de rester de coûteuses et inapplicables images.

195. On souhaiterait que le résultat des présentes recherches soit de nature à faciliter l'étude des groupements d'habitation, et qu'il puisse apporter quelques certitudes nouvelles et des éléments propres à accélérer et à normaliser le processus inévitable de l'urbanisation.

				VI		
				AC		
				TE		
				OU	III	
				VI		
				OU	III	

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSE
 CATALOGUE OF ANALYTICAL FORMS

A. - PROJETS REELS - ACTUAL PROJECTS						
Pays Country	GR	CAT	N°	Localisation Locality	Appellation Name	Origine Origin
Afrique du Sud	IV	GR.U	82	Kwa Thema	Kwa Thema Springs	CSIR
			83	Kwa Thema	Unity 2	CSIR
Algérie	I	GR	19	Oran	Cité les Troènes	BERU
		UQ	20	Maison Carrée	Cité la Montagne	BERU
		GR	21	Constantine	Cité du Garigliano	BERU
		GR	22	Constantine	Cité les Muriers	BERU
		GR	24	Oran	Cité Terrade	BERU
		GR	25	Oran	Cité Chollet	BERU
		GR	26	Oran	Dar-el-Hana	BERU
		GR	27	Oran	Cité Place Korte	BERU
		UQ	29	Alger	Cité Climat de France	BERU
		UV	30	Constantine	Cité Dar-el-Bir CIA	BERU
		UV	30	Alger	Cité les Eucalyptus	BERU
		UV	31	Oran	Cité Victor Hugo	BERU
		GR	32	Oran	Cité les Platanes	BERU
		GR	33	Oran	Cité Dar Beida	BERU
		UV	34	Oran	Cité Gambetta	BERU
		GR.R	42	Guymer	Groupelement semi-urbain	Architecte
		GR.R.	47		Groupelement semi-urbain	Architecte
		UV	49	Oran	Cité du Petit-Lac	BERU
		GR.R.	71	Rebeval	Groupelement semi-urbain	Architecte
		GR	72	Djidjelli	Groupelement semi-urbain	Architecte
GR	73	El-Milia	Groupelement semi-urbain	Architecte		
GR	74	Mostaganem	Groupelement semi-urbain	Architecte		
GR	75	Saïda	Semi-urbain et mixte	Architecte		
GR	85	Hussein Dey	Oued Ouchallah	BERU		
UV	94	Alger Hydra	Cité Henry Sellier	Architecte		
GR	107			Architecte		
GR	108	Alger	Djenan el Hassan	Architecte		
Burundi	III	UQ	89	Usumbura	Nigara	OCA Tekhne
Cameroun	IV	GR.R	84	Akam-Bitam		Expert TAB
Congo Léo	III	UQ	90	Elisabethville	Ruashi	OCA Tekhne

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSE
 CATALOGUE OF ANALYTICAL FORMS

A. - PROJETS REELS - ACTUAL PROJECTS (suite)						
Pays Country	GR	CAT	N°	Localisation Locality	Appellation Name	Origine Origin
Côte d'Ivoire	II	GR	40	Abidjan	Cocody-Nord	SCET Coop.
		UV	78	Abidjan	Cocody-Nord	SCET Coop.
		UQ	77	Abidjan	Adjame	SCET Coop.
Côte Française des Somalies		CP	48	Djibouti		SMUH - SCET
Ethiopie	III	UQ	65	Bahar-Dar		Dir. Urbani- nisme
		GR	66	Addis-Abéba	Projet pilote	ISEBT
		GR	67	Addis-Abéba	Projet pilote	ISEBT
		GR	68	Addis-Abéba	Projet pilote	ISEBT
		GR	69	Addis-Abéba	Projet pilote	ISEBT
Ghana	II	GR	57		Volta River Resettlement Scheme	
		GR	64	Kumasi	Okopu Ware	Un. Kwame N'Krumah
		GR.R	79	Nkwantanang		TCPD 1/ TFU Volta
		GR.R	80	Hlefi Town		River
		GR.R	81	Nkwakebew		Volta River Aut.
Guinée	III	GR	5	Conakry	Projet pilote	IPD Israël
		GR	6	Conakry	Projet pilote	IPD Israël
		GR.R	50	Fria	Habitat de recasement	Sery.Urb Hab
		GR.R	51	Fria	Habitat de recasement	Serv.Urb.Hab
		GR.R	52		Habitat de recasement	Serv.Urb.Hab
		GR.R	53		Habitat de recasement	Serv.Urb.Hab
		GR	91	Conakry	Projet pilote	IPD Israël
		UQ	97	Fria	Sabende	Architecte

1/ Town and Country Planning Department.

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSE
 CATELOGUE OF ANALYTICAL FORMS

UNION INTERNATIONALE DE
 L'INSTITUT DE STATISTIQUE

A. - PROJETS REELS - ACTUAL PROJECTS (Suite)						
Pays Country	GR	CAT	N°	Localisation Locality	Appellation Name	Origine Origin
Kenya	II	GR	10	Nairobi	Kariakor	Nair.City Counc.
		GR	7	Nairobi	Ofafa Est. Uaso Rd	City of Nairobi
		GR	8	Nairobi	Ofafa Est. Niysa Rd	City of Nairobi
		GR	9	Nairobi	Ofafa Ruyraka Crescent	City of Nairobi
		GR	10	Nairobi	Ofafa Niyasa Road	City of Nairobi
		GR	11	Nairobi	Road Reserve	City of Nairobi
		GR	12	Nairobi	Ofafa Est. Uaso Rd	City of Nairobi
		GR	13	Nairobi	Mariakani Estate	Nair. City Counc.
		GR	14	Nairobi	Kibera redevelopment	Count. Counc Nairobi
		GR	59	Songhor	Police station	
Libéria	IV	UQ	41	Nimba		Bulletin UIA
Lybie	I	GR	3	Gurgi	Garden Village	Expert TAB
		GR	60	Tripoli	Fed. Residential Fl.	
		UQ.V	76	Gurgi	Garden Village	Expert TAB
Madagascar	II	GR	35	Mandrozesa		SIM
		GR	36	Ambohido		SIM
		GR	37	Manakambahiny		SIM
		UQ	38	Tananarive		SCET Coop.
		UV	39	Tananarive	Ambodin'Isotry	SCET Coop.
		UV	63	Tananarive	Cité Ampefiloha	
Mali	III	GR	87	Bamako	Badala Bougou	SCET Coop.
		GR	97	Bamako	Badala Bougou	SCET Coop.

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSE
 CATALOGUE OF ANALYTICAL FORMS

A. - PROJETS REELS - ACTUAL PROJECTS (suite)						
Pays Country	GR	CAT	N°	Localisation Localité	Appellation Name	Origine Origin
Maroc	I	UV	43	Rabat	Yousseufia	BPM-SCET Co
		UV	44	Casablanca	Hay Hassan	BPM-SCET Co
		UV	45	Tetouan	Barrio Messa-La	BPM-SCET Co
		GR	46	Oudja	Aklim	BPM-SCET Co
		UQ	95	Casablanca	Bournazel	Insp. Inter. Prov. U
Mauritanie	III	GR	61	Nouakchott	Logements économiques	
		GR	62	Nouakchott	Logements cadres	
Nigéria	IV	GR	70	Port Harcourt	Trans-Amadi	ERHC 1/
Ouganda	III	UV	103	Kampala	Kisenyi 3eme et.	UUPT 2/
		UV	104	Kampala	Kisenyi 2eme et.	UUPT
		UV	105	Kampala	Kisenyi 1ere et.	UUPT
République Arabe Unie	I	UQ	54	Halouan	Logements économiques	Afro Asian Housing Congress
		V	55	Le Caire	Nasr City. Manshiet el Aalam	
		UQ	56	Le Caire	Nasr City. Manshiet el Aalam	Afro Asian Housing Congress
		V	101	Le Caire	Nasr City 1ere Zone	Min of Hou- sing GCAH 3/
V	102	Le Caire	Nasr City 2eme Zone			
Rwanda	IV	GR	86	Kigali	Logements p.experts	Expert TAB
Sénégal	III	UV	15	Dakar	Quartier Ouagouniayes	OPHLM
		GR	16	Thies		OPHLM
		GR	17	Saint Louis		OPHLM
		GR	18	Ziguinchor	Boucotte Sui	OPHLM

- 1/ Eastern Region Housing Corporation
 2/ Untab Urban Planning Team
 3/ General Cooperative Agency for Housing

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSES
 CATELOGUE OF ANALYTICAL FORMS

A. - PROJETS REELS - ACTUAL PROJECTS (suite)						
Pays Country	GR	CAT	N°	Localisation Locality	Appellation Name	Origine Origin
Somalie	IV	GR	96	Mogadiscio	Projet pilote	Expert TAB
Soudan	III	UV	92	Khartoum	North Scheme 2 ^{eme} ph	Nat.Hou.Aut
		GR	93	Khartoum	New deims	Nat.Hou.Aut
Tanganyika Zanzibar	III	GR	58	Dar es Salaam	Old Airfield Area	Nat.Hou.CORP
		UV	88	Dar es Salaam	Old Airfield Area	Town Plan. Div.
Tunisie	I	GR	98	Tunis	Le Barde	Serv.Bat. Urb.
		GR	99	Tunis	Le Barde	Serv.Bat. Urb.
		UV	100	Tunis	Cité El Khadra	Serv.Bat. Urb.

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSES
 CATELOGUE OF ANALYTICAL FORMS

B. - ETUDES THEORIQUES - THEORETICAL STUDIES

Pays Country	GR	CAT	N°	Appellation Name	Origine Origin
Algérie	I	GR.R	11	Logement semi-urbain	R.Maddalena. arch
		GR.R	15	Logement semi-urbain	J.M. Geiser. arch
		GR.R	23	Opération reconstruction	Min. Reconstruction
		GR.R	24	Opération reconstruction	Min. Reconstruction
Ethiopie	III	GR	25	Bahar-Dar	Min. de l'Intérieur
Congo Léo	III	GR	31		Office des Cités Af.
Guinée	III	GR	21	Habitat de recasement	Serv. Hab. Urb.
			22	Habitat de recasement	Serv. Hab. Urb.
Kenya	II	GR	32	Kibera redevelopment	Nat.Aut.Hou.Corp.
		GR	33	Kibera redevelopment	Nat.Aut.Hou.Corp.
		GR	34	Kibera redevelopment	Nat.Aut.Hou.Corp.
		GR	35	Kibera redevelopment	Nat.Aut.Hou.Corp.
Maroc	I	GR	1		Serv. de l'Urb.
		GR	2		Serv. de l'Urb.
		GR	12	Ilôt	BPM-SCET Coop.
		GR	13	Ilôt	BPM-SCET Coop.
		GR	14	Ilôt	BPM-SCET Coop.
Niger	III	GR	16		SONUCI
		GR	26		
		GR	27		
Ouganda	III	GR	28		Prov.Planning Off African Housing Division
		UQ	29	Mulago Hill Estate	

NOMENCLATURE DES FICHES D'ANALYSES
 CATALOGUE OF ANALYSIS FORMS

C.- RECHERCHE DES NORMES - INVESTIGATION ON STANDARDS

Pays Country	GR	CAT	N°	Origine Origin
Afrique du Sud	IV	GR	6	National Building Research Inst. Pretoria
		GR	7	National Building Research Inst. Pretoria
		GR	8	National Building Research Inst. Pretoria
		GR	9	National Building Research Inst. Pretoria
		UV	10	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	11	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	12	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	13	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	14	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	15	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	16	National Building Research Inst. Pretoria
		UQ	23	CISR Research Report 174.Low Cost Housing
		UQ	24	CISR Research Report 174.Low Cost Housing
		UQ	25	CISR Research Report 174.Low Cost Housing
UQ	26	CISR Research Report 174.Low Cost Housing		
UQ	27	CISR Research Report 174.Low Cost Housing		
UQ	28	CISR N°25 Interim Report of the subcommittee on estate planning. Research Committee on minimum standards of accommodation		
	UQ	29	" " " "	
	V	30	Township 9.CSIR 174. Botha's Report	
Algérie	I	GR	1	Bureau d'Etudes et de Recherches d'Urban.
		GR	2	Grille d'équipements d'optimum sociologique
		UV	3	Grille d'équipements de M. de Maisonsseul
		UQ	4	Grille d'équipements de M. de Maisonsseul
		UQ	5	Grille d'équipements de M. de Maisonsseul
Ghana	II		20	Rapport Trevallion
		UQ	30	Development requirement and costs of urban, semi urban and rural settlements. G. Nez
		GR	31	" " " " "
Kénya	II	UQ	34	Government of Kenya
		UQ	35	Government of Kenya
		UQ	36	Government of Kenya
		V	37	Government of Kenya
		V	38	Government of Kenya
V	39	Government of Kenya		

