

Architectes et Ingénieurs algériens face au défi actuel de la production de l'habitat rural subventionné par l'Etat, Rôle de l'ordinateur

MOULOUD CHAABI ¹, CHOUGUI ALI ¹

¹ Département d'architecture, IAST de Sétif, Université de Sétif1

Reçu le 29/06/2016 – Accepté le 02/11/2017

Résumé

La partie nord de la zone de la wilaya de Sétif, c-à-dire cet ensemble de 17 communes rurales qui se situent aux montagnes de l'atlas tellien, connaît depuis 2002 une opération de production de l'habitat rural subventionné par l'Etat. Cette étude s'intéresse à l'articulation des deux corps de métiers, architectes et ingénieurs, face au défi actuel de la production de l'habitat rural subventionné par l'état. Comme phénomène de mobilité, l'exode rural implique le départ des individus vers les villes. Cette mobilité des populations des campagnes vers les villes s'est traduite par un positionnement spatial dans les périphéries des villes.

Pour atténuer ce phénomène de mobilités, L'Etat a instauré un dispositif lisible. Une implication des architectes et ingénieurs se manifeste et s'actualise dans la conception des projets, avec une complémentarité des savoirs et savoir-faire de l'un à l'autre. Cette complémentarité, est le produit de la réflexivité. En plus, l'assistance de l'ordinateur permet de voir le projet dans sa totalité.

Cette assistance de l'ordinateur permet, les logiciels, la communication la coordination et la coopération. La traçabilité et la réutilisation du projet peuvent être assurées dans le temps par le support numérique.

Mots clés: Architectes, Ingénieurs, Utilisateurs, Dispositif étatique lisible, Réflexivité, Complémentarité. Communication, Coopération, Coordination..

Abstract

The northern part of the district of Setif wilaya, that is to say, this group of 17 rural communes situated in the mountains of the Tellian Atlas, has known since 2002 an operation of production of rural housing subsidized by the State. This study focuses on the articulation between the two trades, architects and engineers, faced with the current challenge of producing rural housing subsidized by the state. As a phenomenon of mobility, the rural exodus implies the departure of individuals towards the cities. This mobility of the populations from the countryside to the cities has resulted in a spatial positioning in the peripheries of the cities.

To mitigate this phenomenon of mobilities, the State has introduced a readable device. An involvement of architects and engineers is manifested and updated in the design of the projects, with complementary knowledge and know-how from one to the other. This complementarity is the product of reflexivity. In addition, the computer's assistance allows to see the project in its totality.

This computer support allows, software, communication, coordination and cooperation. Traceability and reuse of the project can be ensured over time by digital support.

Keywords: Architects, Engineers, User, Readable state device, Reflexivity, Complementarity. Communication, Cooperation, Coordination.

ملخص

الجزء الشمالي من فضاء ولاية سطيف، أي هذه المجموعة المكونة من 17 بلدية ريفية تقع في جبال تيليان أطلس، منذ عام 2002 بعملية إنتاج مساكن ريفية مدعومة من الدولة. وتركز هذه الدراسة على الربط بين الحرفين والمهندسين المعماريين والمهندسين في مواجهة التحدي الحالي المتمثل في إنتاج مساكن ريفية مدعومة من قبل الدولة. وباعتبارها ظاهرة تنقل، فإن النزوح الريفي ينطوي على رحيل الأفراد نحو المدن. وقد أدى هذا التنقل للسكان من الريف إلى المدن إلى وضع مكاني في محيط المدن.

وللتخفيف من حدة ظاهرة الحراك هذه، تملك الدولة جهازا قابلا للقراءة. إشراك المهندسين المعماريين والمهندسين في تصميم المشاريع، مع المعرفة التكميلية والدرامية من واحد إلى آخر. هذا التكامل هو نتاج الانعكاسية. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للكمبيوتر مساعدة في رؤية المشروع في مجملها.

دعم الكمبيوتر، والبرمجيات، والاتصالات، والتنسيق والتعاون. ويمكن ضمان إمكانية تتبع المشروع وإعادة استخدامه مع مرور الوقت من خلال الدعم الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المهندسين المعماريين، المهندسين، المستخدم، جهاز الدولة للقراءة، الانعكاسية، التكامل، التواصل، التعاون، التنسيق..

Introduction :

La problématique de cet article s'inscrit en étude menée sur architectes et ingénieurs algériens face au défi actuel de la production de l'habitat rural subventionné par l'état, rôle de l'ordinateur. IL s'agit d'identifier les notions de collaboration entre architecte et ingénieur en rapport aux situations de coopération, communication, coordination. Voir comment est assuré le cheminement de l'information entre architecte, ingénieur et utilisateur. Quels sont les logiciels utilisés dans ce processus de d'interaction personne-machine-personne ?. Définir le rôle et la place de chacun de ces acteurs pour déterminer les contraintes et complémentarités entre ces concepteurs en présence et à distance. Toutes ces interactions peuvent servir pour la production de l'objet architectural avec des savoirs, savoir-faire et des compétences dans un contexte de trilogie : [Utilité, Esthétique, Solidité] ou [Forme, Structure, Fonction].

Selon Daniel Goleman(1998), « Il ne s'agit pas de quotient intellectuel, de diplômes ou d'expertise technique, mais d'améliorer nos compétences personnelles – le self-control, la motivation, l'intégrité et nos compétences sociales.la capacité de communiquer, d'évoluer, de stimuler les autres en nous apprenant à gérer nos émotions dans le cadre du travail » [1]. Toutes ces qualités sont nécessaires pour l'architecte qui est le chef d'orchestre d'une équipe pour échanger et communiquer avec ses collaborateurs, l'ingénieur et l'utilisateur, avec une démarche participative [2]. La participation est une action inclusive qui implique des notions de collaboration et de partage. D'une façon plus précise, c'est un processus de conception d'un objet architectural dans lequel les habitants sont impliqués de manière active. Hassan fathy, architecte qui a fait participer l'utilisateur dans la construction, décrit l'architecte comme suit : « l'architecte est un missionnaire, nous devons créer une classe d'architectes qui, avant de rechercher un profil, s'occuperont en priorité d'aider les familles à faibles revenus à construire leur propre abri » [3].

1 Repères sur les conditions de mobilité et objectifs de l'état

La mobilité de la population rurale vers les villes à position spatiale dans les périphéries a produit une population, des citoyens formés cultivés et de statut social professionnel reconnu dans différents domaines scientifiques, de hauts cadres de l'état avec un savoir et savoir-faire dans la vie sociale [4]. Parmi les objectifs fixés par l'État, on peut citer les suivants :

- la revitalisation des espaces agricoles et ruraux ;
- la stabilisation des populations rurales ;

- le retour des populations ayant fui les agglomérations isolées ou touchées par l'insécurité. Pour atteindre ces objectifs, les architectes, les ingénieurs et les acteurs économiques ont été impliqués par la réglementation du dispositif étatique lisible créée par l'instruction interministérielle n°02 du 26/01/2012 après le vide ressenti dans la l'instruction n°06 du 31/07/2002 [5].

1.1 État de la question

La question de recherche se résume comme suit :

- a. Quel est la place et le rôle de l'architecte et de l'ingénieur pour faire face à ce phénomène ?
- b. Quel est le rôle de l'ordinateur dans cette opération ?

1.2 Hypothèses :

- a. L'implication des architectes et des ingénieurs par le dispositif étatique peut atténuer ce phénomène.
- b. L'ordinateur peut faciliter la démarche participative entre les acteurs et permet le gain de temps et de coûts.

1.3 La Méthode d'approche

Pour travailler sur cette question on a adopté une démarche participative. En architecture et en urbanisme, la démarche participative consiste à convier les futurs usagers à participer à la pensée du projet. Cette démarche remonte aux années 70 et tire son origine de l'ingénierie concurrente faisant participer les employés aux décisions relatives à leur milieu de travail [6]. Elle a, par la suite, été introduite dans le domaine de la conception architecturale et plus particulièrement dans l'aménagement urbain. Cette démarche aurait pour objectif de permettre aux maîtres d'ouvrage et aux futurs utilisateurs concernés d'élaborer des décisions et des compromis collectifs concernant la définition du programme de leurs espaces de vie [7]. Cette situation nous intéresse dans cette étude, puisque nous nous focalisons sur l'activité de conception architecturale et de la construction rassemblant plusieurs acteurs.

1.4 Étude théorique ou pratique de la question

Dans notre cas, on a procédé à une étude théorique de la question par l'analyse des textes de référence qui prévoient la lisibilité dans la pratique du dispositif étatique. C'est une étude d'analyse du processus de dimension juridique, de dimension technique et de dimension économiques (voir annexes pp.14-16).

2 Présentation du phénomène de la mobilité :

2.1 Les mouvements des populations rurales vers les villes en position spatiale dans les périphéries des villes.

Selon certaines sources officielles, les mouvements de populations rurales vers les villes font partie de l'exode rural qui a touché une population de 600 000 personnes, soit un moyen de 15000 personnes/an durant la période 1962-1966 [8]. Selon des calculs rigoureux, le volume annuel de l'exode avait évolué comme suite :

De 1700 personnes/an entre 1966-1968[A.Prenant, cité par Benachenhou,1979 :11]

De 40000 personnes/an entre 1968-1970[A.Prenant, cité par Benachenhou,1979 :11]

De 80000 personnes/an entre 1970-1973[A.Prenant, cité par Benachenhou,1979 :11]

Le phénomène de mobilité de populations vers les villes est d'ordre sécuritaire pour La période de 1991 à 2001 : La période de la décennie noire de l'Algérie sous l'effet du terrorisme, « C'est ainsi qu'en 1996, le ministère de l'Habitat avait estimé à plus de 500.000 le nombre de logements inoccupés localisés, pour la plupart, dans les zones rurales en proie à la terreur des islamistes. Le monde rural continue à perdre chaque année, entre 50 et 60000 habitants, partis s'agglutiner dans les périphéries urbaines, incapables de faire face à une telle déferlante » [9].

2.2 Les mouvements des populations urbaines vers les campagnes

Suites à de nombreux mini-entretiens avec ces populations urbaines pendant la phase d'études sur terrain et délimitation de leurs parcelles de terre pour construction, ces populations veulent valoriser leur présence dans la campagne par : la construction de nouvelles habitations, la réhabilitation de leurs maisons détruites par le terrorisme durant la décennie noire, le rétablissement de leur patrimoine et leur mémoire collective. Ce retour des populations ayant fui les agglomérations isolées ou touchées par l'insécurité vers la campagne est régulé par l'instruction n° 06 du 30/07/2002.

2-3 La mise en place du dispositif étatique pour la production de l'habitat rural subventionné par l'état.

L'adoption de plusieurs instructions ministérielles dans le cadre du processus de production de l'habitat rural subventionné par l'état, a abouti à la mise en place d'un dispositif étatique, Institutionnel, réglementé et lisible. L'on peut citer l'instruction n°06/ du 30/07/02 complétée par l'instruction n° 26/01/2012. De plus, d'autres instructions ont vu le jour pour la consolidation du dispositif étatique lisible qui s'appuie sur trois dimensions : la dimension juridique, la dimension technique et la dimension administrative (voir annexes pp14-16).

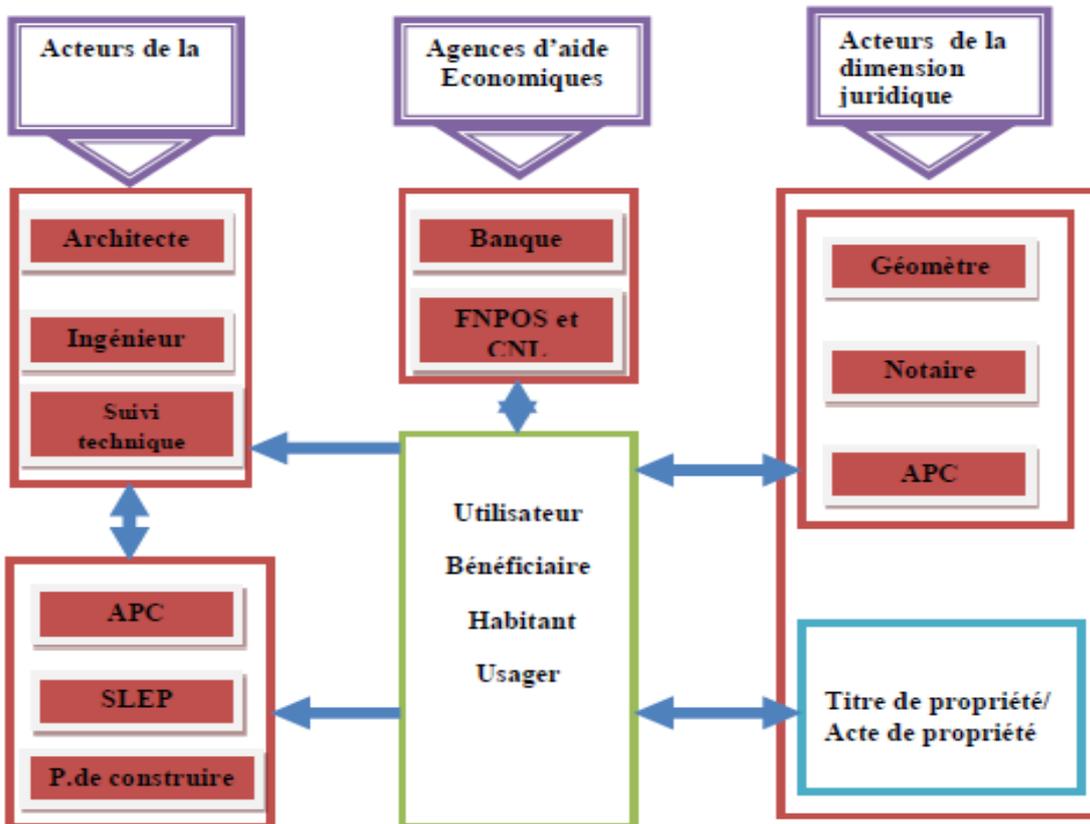


Fig 1 : Cheminement de l'information entre les dimensions du dispositif étatique (lisible) et l'utilisateur [Voir interprétation, Annexes, pp. 15-17].- M. Chaabi, 2017

3- Démarche et lecture de la réglementation

:

Dans notre travail on a essayé de se rapprocher auprès des responsables de l'opération d'aide de l'Etat à l'habitat rural. Pour ce faire, on a choisi d'interroger le subdivisionnaire de la SLEP², une section de la DLEP³, qui assure les phases de réglementation, permis de construire, phase d'aide, et phase achèvement. L'entretien présenté est issu de diverses occasions saisies dans notre parcours de recherche lors des rencontres avec le subdivisionnaire. Cet entretien a permis d'éclairer la procédure, ainsi que les outils mis en place dans les pratiques actuelles de cette opération d'aide à l'habitat rural subventionnée par l'état.

²-Subdivision du logement et équipements publics

³-Direction du logement et équipements publics

3-1- Le contenu de l'entretien :

Le subdivisionnaire nous relate les faits.

Pour cette opération, tant que subdivisionnaire de la SLEP, ma présence est d'ordre important dans les différentes phases de l'opération. J'assiste dès la première étape d'aide à la clôture du projet. Cette aide de l'état à l'habitat rural est « d'une nécessité d'intervention urgente, ordonnée et efficace des pouvoirs publics pour atténuer les principales difficultés et créer les conditions d'un développement durable au moyen d'une politique participative des populations concernées ». L'octroi d'aide par l'état se résume en deux périodes :

3-2- La première période entre 2002-2010,

appuyée par l'instruction n°06 du 30/07/2002. Les modalités de son application se résument comme suite : une liste des bénéficiaires est arrêtée par les autorités locales et validée par le wali, après vérification au niveau du fichier national. Une fois ladite liste est approuvée, le représentant de la direction agricole de la daïra⁴ établit un PV de constat d'existence pour la nature du projet tel que : nouvelle construction, restauration d'une construction ancienne, extension de la construction existante, avec la localisation du projet et son estimation. C.-à-d., sans la présentation du permis de construire. C'est le propriétaire qui se charge de la phase construction tout seul, une fois reçue l'aide qui est « servie automatiquement ». Et pour faire face aux anomalies rencontrées dans cette automatisation pour que l'aide ne soit pas utilisée à d'autres fins l'état a instauré une nouvelle réglementation par la publication de l'instruction n°2 du 26/01/2012.[copie du PV en annexes].

3-3-La deuxième période entre 2010 à ce jour :

On fait appel à l'architecte et l'ingénieur pour la préparation du permis de construire selon le journal officiel et la correspondance de la direction de

l'habitat et des moyens généraux les directives qui stipule le respect du « type architectural de l'habitat rural ». L'architecte prépare le dossier d'architecture et l'ingénieur celui du génie civil. Les deux veillent au processus d'exécution de la construction. De son côté, le FNPOS et la CNL désignent des architectes experts pour le suivi des taux d'avancement pour l'octroi d'aide aux bénéficiaires de l'habitat rural.

Issu de l'entretien réalisé par M. chaabi avec le subdivisionnaire de la SLEP-2017

Analyse des statistiques de l'échantillonnage : [tableau des statistiques, voir annexes p.19].

On remarque entre 2002 et 2010 toutes les décisions ont été achevées parce que l'octroi de l'aide par l'état est tributaire du simple PV de constat établi par les services de l'agriculture. Cette période s'est caractérisée par l'octroi automatique d'aide de l'état. Tous les demandeurs ont bénéficié de l'aide.

Entre 2010 et 2013 les décisions n'ont pas été achevées, en cours ou non lancées, pour les raisons suivantes :

- La non présentation du permis de construire, la production de l'architecte l'ingénieur et le PAPC.
- l'inexistence du terrain.
- avis défavorable pour le permis de construire.
- La non-conformité du permis de construire avec construction existante
- annulation.
- désistement pour une raison ou une autre.

On remarque : que l'implication de l'architecte, de l'ingénieur et l'utilisation de l'ordinateur pour l'établissement du dossier de permis de construire et le suivi de différentes phases de la construction peuvent être un atout pour la gestion de l'opération. En plus on assiste à une élimination des erreurs causées par l'octroi automatique régit par le PV du service de l'agriculture (voir modèle en partie annexe, p.18).

4-Architectes et Ingénieurs dans la production de l'habitat rural subventionné par l'état, assisté par ordinateur.

La loi du J.O. n° 32 du 23/07/2013[10], relative à la création d'aide au logement rural a favorisé la naissance d'une méthode participative. La participation citoyenne est une des conséquences de l'approfondissement d'une politique d'Etat nommée « socialiste » qui a eu lieu grâce à des événements historiques. Dans cette action participative tous les agents politiques, professionnels et utilisateurs participent pour la réussite de cette opération.

Le bon fonctionnement du processus de production de ce type d'habitat nécessite l'assouplissement de la démarche bureaucratique par l'utilisation de l'ordinateur qui permet l'échange et stockage

d'informations du projet. On remarque, l'usage du téléphone, tablette, smartphone pour la bonne coordination et communication entre les différents agents du dispositif étatique lisible. L'utilisation de logiciels peut assurer la qualité le cout et le gain de temps dans le cycle de vie du bâtiment. Elle permet le renforcement de la fluidité du processus et la lisibilité du dispositif étatique.



Images 1et 2 :Type de logement pour la population rurale a esprit de mobilité à position spatial dans les périphéries qui est conscient de l'importance d'avoir un logement dans la campagne[en cours de réalisation, on remarque la petite taille du logement] commune de Draa-Kebila w. de Sétif.



Images 3et4 :Type de logement pour la population urbaine a esprit de mobilité a double sens qui est conscient de l'importance d'avoir un pied en ville,

et l'autre dans la campagne pour réévaluer leur patrimoine par la construction de maison dans le rural.[en cours de réalisation, on remarque la grande taille du logement, extension verticale] commune de Beni-ourtilaine w. de Sétif.

Entretien :

Dans notre travail notre choix est porté sur l'entretien semi-directif. L'entretien semi-directif permet d'orienter l'intervé sur des sujets tout en lui laissant la liberté d'aborder des sujets ou des points imprévus, l'entretien semi-collectif (cotma 2010),

Démarche :

Notre démarche d'étude porte sur la collaboration entre architecte et ingénieurs pour la production de l'habitat rural subventionné au sein de l'agence d'architecture. Dans le but de repérer les types de logiciels qu'ils utilisent pour la communication et le partage d'information avec les utilisateurs durant la conception du projet. Les agences sont choisies selon leur compréhension et collaboration pour nous fournir des informations sur : La taille de l'agence, le plan de charge, les types de logiciels utilisés par l'architecte et l'ingénieur, et les outils de communication via internet.

Population interviewée et données recueillies :

Notre étude s'appuie sur un entretien mené dans une agence d'architecture située dans une commune-mère, Bougaa, de la partie nord de la wilaya de Sétif. Nous tenons à remercier son chef pour sa collaboration. L'entretien peut toucher, le fonctionnement de l'agence, la collaboration in-situ ou à distance, la représentation graphique.

Contenu de l'entretien :

[le chef d'agence décrit l'agence et le processus de travail]

Notre agence d'architecture est composée de : 01architecte [chef d'agence] ,02 architectes stagiaires. Pas d'ingénieur in-situ, il se trouve à distance. C-a-dire dans un autre coin. C'est la loi de 2003 qui a autorisé l'ingénieur à travailler en fonction libérale. Pour le travail avec l'utilisateur dans notre agence, nous traitons avec deux types d'utilisateurs.

Utilisateurs de type A :

C'est des types de bénéficiaires qui veulent avoir un dossier de permis de construire sans échange d'idées sur la conception de leurs projets. Ils optent pour un choix d'une variante qui a été déjà conçue par nos architectes stagiaires sur une surface de 80m2 jusqu'à 130m2. Une fois la variante choisie par l'utilisateur et dessinée par Autocad2D, on l'envoie à l'ingénieur sous forme de fichier DWG sur un support USB ou généralement par internet.

Cette dernière peut avoir du retard dû au problème de connexion. Le temps d'acheminement de l'information [aller-retour] peut prendre 03à05 jours. L'ingénieur renvoie un dossier graphique de génie civil, après avoir calculé la structure avec le logiciel tekla, pour finaliser le dossier du permis de construire. Et via internet, il envoie un dossier numérique pour l'enregistrer dans l'ordinateur avec le dossier père, dossier architectural. Et comme résultat, c'est la remise à l'utilisateur le dossier de permis de construire pour le déposer à l'APC. Issu de l'entretien réalisé par M. chaabi avec le chef d'agence d'architecture-2017

Tout ce partage d'information s'articule autour de la relation fonctionnelle des espaces et leurs tailles. Une fois l'esquisse est validée par l'utilisateur, on passe à l'étape d'envoi des données de projet dessiné par Autocad2D sous forme de fichier DWG sur un support USB ou généralement par internet. Cette dernière peut avoir du retard dû au problème de connexion. Le temps d'acheminement de l'information [aller-retour] peut prendre 03à05 jours. L'ingénieur renvoie un dossier graphique de génie civil, après avoir calculé la structure avec le logiciel tekla, pour finaliser le dossier du permis de construire. Et via internet, il envoie un dossier numérique pour l'enregistrer dans l'ordinateur avec le dossier père, dossier architectural. Et comme résultat, c'est la remise à l'utilisateur le dossier de permis de construire pour le déposer à l'APC.

Issu de l'entretien réalisé par M. Chaabi avec le chef d'agence d'architecture-2017

Utilisateurs de type B :

Cette catégorie de bénéficiaires veut discuter l'esquisse de leur projet. Une information [aller-retour] s'établit avec eux. Cet échange d'information se définit autour des points suivants :
 1- le nombre de chambres [la taille de la famille],
 2- l'entrée principale par rapport au plan de masse,
 3- la position de la cour par rapport au salon et cuisine [intimité et réception des invités].

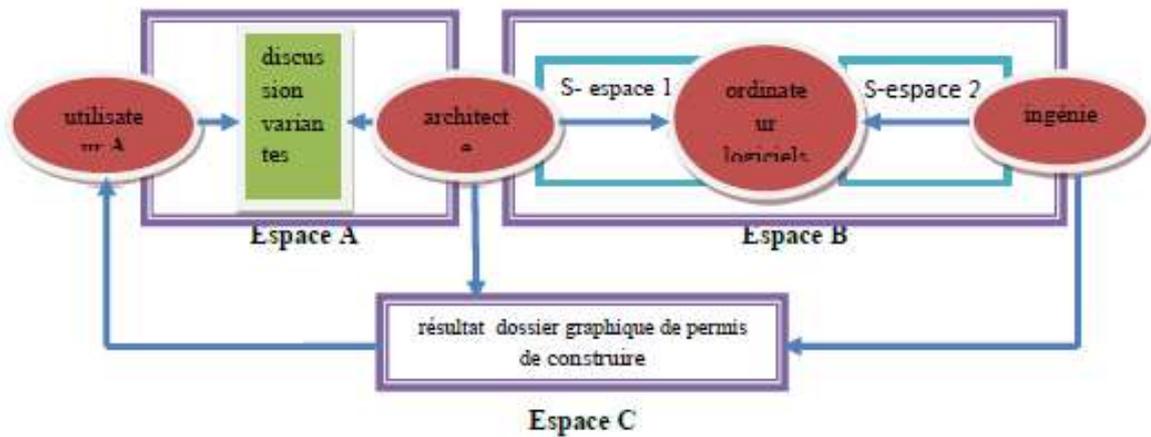


Fig 2 : Cheminement de l'information : Utilisateur type A avec [architecte et ingénieur]

A- Espace de communication [discussion verbale entre architecte et ingénieur]

B-Espace de représentation contient deux sous-espaces :

- 1- S-espace, d'interaction personne-machine architecte-ordinateur].
- 2- S-espace, d'interaction personne-machine [ingénieur-ordinateur]. Communication assistée par ordinateur.

C- Espace de résultat :

Espace de collecte d'informations finales sur le projet. Espace géré par l'architecte. L'ingénieur envoie les pièces graphiques de sa tâche. L'utilisateur récupère tous le dossier graphique du permis de construire [chez l'architecte].

- Processus linéaire entre architecte et utilisateur
- Conception séquentielle entre architecte et ingénieur (via ordinateur)
- Coordination via dossier graphique de permis construire entre ingénieurs// architecte/utilisateur.

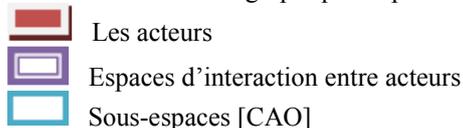


Tableau des relations entre acteurs

Relation	Acteurs	Sens d'information	Type d'information	Localisation	notion de collaboration
→	utilisateur/ architecte	aller	synchrone	in situ	coopération
→	ingénieur /ordinateur	aller	asynchrone	à distance	communication
→	architecte/ ordinateur	aller	asynchrone	à distance	communication
→	architecte résultat	aller	asynchrone	à distance	coordination
→	utilisateur/ résultat	aller	asynchrone	à distance	coordination

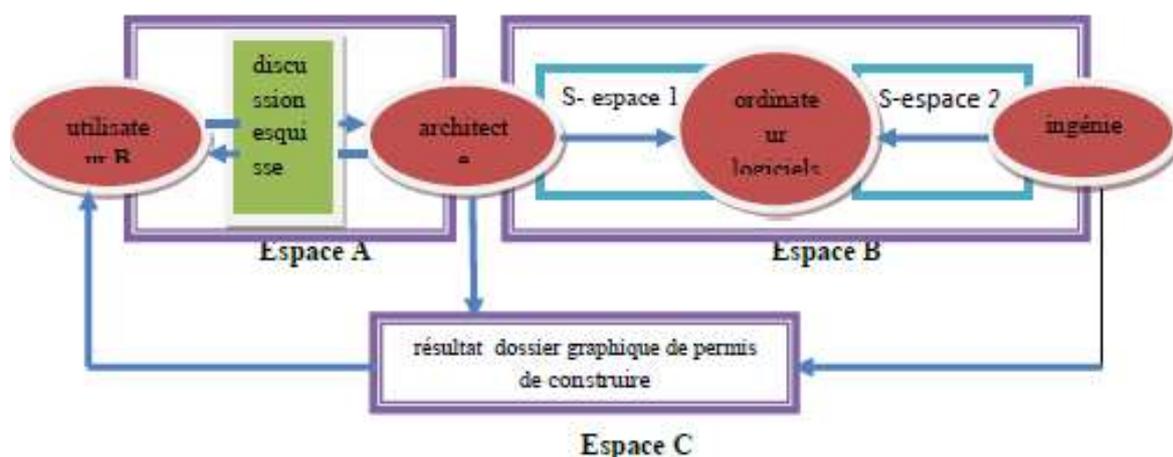


Fig 3 : Cheminement de l'information : Utilisateur type B avec [architecte et ingénieur]

A- Espace de communication [discussion, verbale et textuelle, entre architecte et utilisateur]

B-Espace de représentation contient deux sous-espaces :

1- S-espace, d'interaction personne-machine [architecte-ordinateur].

2- S-espace, d'interaction personne-machine [ingénieur-ordinateur]. Communication assistée par ordinateur.

C- Espace de résultat : Espace de collecte d'informations finales sur le projet. Espace géré par l'architecte. L'ingénieur envoie les pièces graphiques de sa tâche. L'utilisateur récupère tous le dossier graphique du permis de construire [chez l'architecte].

- Processus linéaire entre architecte et utilisateur

- conception séquentielle entre architecte et ingénieur (via ordinateur)

- coordination via dossier graphique de permis construire entre ingénieur/ architecte/utilisateur

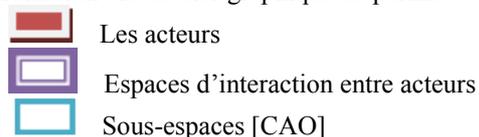


Tableau des relations entre acteurs

Relation	Acteurs	Sens d'information	Type d'information	Localisation	notion de collaboration
↔	utilisateur/ architecte	aller retour	synchrone	in situ	coopération
→	ingénieur /ordinateur	aller	asynchrone	à distance	communication
→	architecte/ ordinateur	aller	asynchrone	à distance	communication
→	architecte résultat	aller	asynchrone	à distance	coordination
→	utilisateur/ résultat	aller	asynchrone	à distance	coordination

Conclusion

L'ordinateur est un outil, de dessin et de communication, qui permet l'échange d'information entre architecte et ingénieurs. L'information est de type aller-retour. C'est une communication de type verbale et textuelle. Elle est synchronique, in-situ, et asynchrone, à distance. C'est un processus itératif entre architecte et utilisateur dans la phase esquisse. Dans son agence, L'architecte conçoit l'espace architectural avec le logiciel Autocad 2D. Dans l'autre coin, l'ingénieur calcule la structure avec le logiciel tekla. La transmission d'informations entre les deux acteurs est assurée par fichier DWG, support numérique USB, ou internet. Une relation personne-machine-homme est assurée par l'assistance de l'ordinateur entre les deux concepteurs, sur le cheminement de la communication et l'espace partagé. Les systèmes de communication assistés par ordinateur utilisés sont le téléphone et la messagerie électronique. Parmi les espaces partagés entre ces acteurs, on peut déduire trois types d'espaces :

- 1.-Espace de conception : communication verbale, graphique et textuelle entre architecte et utilisateur.
 - 2.-Espace de représentation architecturale : Conception assistée par ordinateur, logiciel Autocad 2D.
 - 3.-Espace de représentation structurale : Conception assistée par ordinateur, logiciel tekla.
- On peut dire que l'ordinateur peut assister différentes formes de collaborations tel que :
- 1.-Coopération entre architecte et ingénieur.
 - 2.-Communication entre architecte et ingénieur.
 - 3.-Coordination entre architecte et ingénieur.
 - 4.-On note qu'il n'y a pas de collaboration.

Le processus de conception entre architecte et ingénieur est d'ordre séquentiel et linéaire. On remarque qu'il n'y a pas de collaboration. Ce qui nous pousse à sensibiliser les agences d'architecture de se pencher sur l'utilisation des logiciels de performance qui assistent la bonne collaboration quelque soit la taille du projet. C.-à-d., l'utilisation du logiciel BIM. En d'autres termes, c'est

L'alignement sur la globalisation technologique et économique mondiale.

REFGERENCES

- [1] Daniel Golman, 1998, L'intelligence émotionnelle, Editions Robert Laffont, S.A, 1999, pp.31-35.
- [2] Encyclopédie Larousse [en ligne]. URL:<http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/citoyennet%C3%A9/34196> .
- [3] Hassan Fathy, 2017, Rôle de l'architecte dans les interventions sur l'habitat précaire, Bidonville, pp. 1-14.
- [4] Tahar Khalfoune, Docteur en droit public. Sa thèse, Soutenue à l'université Lyon III en décembre 2003, a été publiée sous le titre :Le domaine public en droit algérien, Paris, l'Harmattan, 2005, 601 p.
- [5] Instruction n°06 du 31/07/2002 et n°02 du 26/01/2012, Ministère de l'habitat.
- [6] Jean Caelen (éd.), Le consommateur au cœur de l'innovation, CNRS éditions, Paris, 2004, 212 p.
- [7] François Daniellou, Des fonctions de la simulation des situations de travail en ergonomie, in Activités, 4 (2), 2007, pp. 77-83 [en ligne], URL: <http://www.activites.org/v4n2/v4n2.pdf> ; <http://www.activites.org/v4n2/Daniellou-FR.pdf>.
- [8] BENACHENHO, A. (1979), L'Exode rural en Algérie, Alger, ENAP, 144p.
- [9] URL: <http://www.algerie-eco.com>.
- [10] Journal Officiel n°32, loi du 23/07/2013, Ministère de l'habitat.

Annexes explicatif des différentes dimensions du dispositif étatique

a- La dimension Juridique

La 1ere étape dans le dispositif étatique, c'est la phase de préparation de l'acte de propriété (titre de propriété) par l'utilisateur. Ce dernier se rapproche du géomètre pour l'établissement du relevé topographique et la délimitation de la parcelle de terre choisie pour l'implantation du projet : la maison. Le citoyen ramène le dossier, un rapport et des plans de la dite parcelle, au notaire ou au PAPC¹. Il y a deux types d'actes de propriété.

L'acte de propriété rédigé par le notaire : Acte de reconnaissance de propriété stipulé par la loi 90/25 en date du : 18 Novembre 1990 portant l'orientation du foncier. L'acte rédigé par Le PAPC est appelé : Acte de prescription acquisitive stipulé par le décret n°83/352 en date du 21/05/1983 publié dans le journal officiel n° 21 du 24/05/1983. Le 1er titre de propriété est payant. L'utilisateur paye le notaire et le géomètre. L'acte est soumis à une procédure de durée de 08 à 12 mois pour son retrait chez le notaire. Pour Le 2eme titre de propriété l'utilisateur paye le géomètre. L'acte est soumis à une procédure de 02 à 05 mois.

¹-Président de l'Assemblée populaire communale

b- La dimension conceptuelle et technique

C'est 2eme étape dans le dispositif étatique. Une fois le citoyen aura entre ses mains l'acte de propriété, il s'oriente vers l'architecte et l'ingénieur, pour commander et discuter le plan de sa future construction. C'est l'établissement du dossier de permis de construire et d'exécution. On assiste à un travail de conception séquentielle entre architecte et ingénieur qui produisent le projet avec la participation de l'utilisateur, en utilisant l'ordinateur. L'utilisateur veille au respect de ses désirs, en cultures de traditions et de coutumes.

Selon Philippe Boudon, le processus de la production architecturale est complexe, mettant en jeu de nombreux agents et intervenants, du maître d'ouvrage qui est l'utilisateur « investigateur de la commande » à l'entrepreneur chargé réaliser la construction, en passant par les divers ingénieurs. La tâche de l'architecte et de l'ingénieur est technique, esthétique et fonctionnelle. C'est une maîtrise d'œuvre et maîtrise de projet. Il s'agit de trouver des modèles constructifs dont la mise en œuvre est aussi aisée que peu coûteuse et qui soient suffisamment flexibles pour répondre aux particularités de chacun. Le logement a été traité par les architectes seuls ces dernières décennies. Faire face au ce type d'architecture – « architecture sans architecte - ou logement informel » conçu par des architectes clandestins est une question de mise en pratique des clauses de fondements de l'architecture par l'obligation de la présentation de permis de construire. L'essentiel est d'impliquer et responsabiliser, à tous les niveaux des professionnels selon leur spécialité exercée, depuis le choix de terrain à la conception, jusqu'au suivi et contrôle des travaux en aboutissant à la conformité qui est normalement du ressort des professionnels. La mise en place du dispositif étatique encourage les populations à concrétiser leurs rêves. Selon Hundertwasser, « si quelqu'un rêve seul, ce n'est qu'un rêve. Si plusieurs personnes rêvent ensemble, c'est le début d'une réalité ».

c- La procédure administrative

C'est la 3eme étape dans le dispositif étatique. La finalisation du permis de construire et son approbation par les services techniques de l'APC, avec recommandations la Subdivision du

logement et des équipements publics. Une fois le dossier est complet. Il contient un dossier d'architecture et un dossier de génie civil le PAPC donne un avis favorable pour commencer la réalisation de la construction par l'utilisateur sous le suivi de l'architecte. Entre autre, l'utilisateur se rapproche des acteurs économiques d'aide, banque, (FNPOS)² et CNL³ Pour retirer l'aide financière de l'état.

²Fonds national de péréquation des œuvres sociales
³ Caisse nationale du logement

d- La procédure de d'aide de l'État

C'est la 4eme étape dans le dispositif étatique. C'est La participation des acteurs économiques : la banque, le FNPOS et le CNL...etc, pour subventionner l'utilisateur à couvrir les frais de la construction de sa maison. Ces agents économiques interviennent après avoir été notifié par une liste des bénéficiaires transmises par Le PAPC selon des critères de la réglementation qui justifient la nécessité de bénéficier de cette aide.

Pour la bonne maîtrise du règlement d'octroi d'aide à la construction du logement rural et l'aboutissement à la conformité de la construction, l'utilisateur est obligé de remettre à chaque fin de phase de réalisation une attestation délivrée par les professionnels sur le taux d'avancement des travaux à l'institution chargée d'établir et suivre le processus financier. Parmi Les pièces fondamentales du dossier à remettre à l'agent économique, l'acte de propriété et le permis de construire délivré par le PAPC.

Pour bénéficier du paiement des frais de la 1ere tranche l'utilisateur doit joindre : Un procès-verbal de constat d'avancement des travaux et une copie du permis de construire établi par l'architecte et l'ingénieur et visé par le PAPC. Pour la 2eme tranche, le bénéficiaire doit joindre un procès-verbal de constat d'avancement des travaux établi par un architecte expert judiciaire. C'est pour renforcer la lisibilité du dispositif étatique.

e- La dimension de l'ordinateur

L'ordinateur est un outil, de dessin et de communication, qui permet l'échange d'information entre architecte et ingénieurs. Cette information est de type aller-retour. Elle est synchronique et asynchrone selon la situation et la position des acteurs. Dans son agence, L'architecte conçoit l'espace architectural avec le logiciel Autocad 2D. Dans son B.E.T, l'ingénieur calcule la structure avec le logiciel tekla. D'un coin à l'autre une transmission d'information entre les deux acteurs est assurée par fichier DWG, USB, ou internet. On peut dire une relation homme-machine-homme est établit. C'est une conception séquentielle.

**La revue de la réglementation du dispositif étatique lisible.
Au profit de l'habitat rural subventionné par l'état**

date	Types de documents	institutions
04/11/2012	Instruction ministérielle n°2 portant adaptation des constructions rurales aux Caractéristiques topographiques, foncières et sociales des zones de montagnes	Ministère de l'habitat et des zones des montagnes
26/02/2014	Programme construction rurale- régulation des conditions de bénéficiaire n° 228 Et aide de 500000,00 DA sans remboursement	Caisse Nationale du logement
25/02/2015	Décret du 19/06/13, stipule comment bénéficier des quotas d'aide attribuées par l'état.	Ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville
23/04/2015	Instruction n° 178 spumeux du 25/02/15 désigne les gros œuvres	idem
25/02/2015	Instruction Ministérielle n°2 de la promotion des terres pour la construction rurale Instruction Interministérielle n°3 SPM/MHUV du06/10/16 modifiant et complétant l'instruction n°2, relative a la promotion de lotissements destinés a l'habitat rural. Elle stipule dans son article 07 le rôle participatif de l'habitant (usager).	Ministère de l'intérieur et des collectivités locales
28/05/2015	Bénéficiaire de la construction rurale à l'intérieur du périmètre urbain.	idem
20/03/2012	Décision d'éligibilité à l'aide de l'état à l'habitat rurale n°19/BOUR/2011/WS/CWHR d'un montant de 700.000,00DA sans remboursement.	M. le Wali
18/06/2015	Décret n° 119/2015 pour renouvellement de la construction pour surélévation dans le cadre de l'habitat rurale.	A P C
02/04/2017	Correspondance n°563 /2017, sorte de convocation d'orientation du bénéficiaire à l'architecte expert judiciaire pour établir un PV de l'avancement des travaux de l'objet.	Fonds national de péréquation des œuvres sociales.
	Model du PV de l'avancement des travaux établi par la subdivision de la direction de l'habitat durant le début de l'opération- A partir du 02/04/17 c'est l'architecte qui prend l'opération d'avancement des travaux, pour atténuer la désinformation et la bureaucratie et renforcer la lisibilité de l'dispositif étatique.	Direction de l'habitat
	Model de souscription au cahier des charges : fixant des conditions et modalités de libération de l'aide de l'état à l'habitat rurale	Direction de l'habitat
	Model de PV de constat d'avancement des travaux établis par l'architecte-expert-judiciaire avec des photos.	Fonds national de péréquation des œuvres sociales
	Model de versement de l'aide à l'habitat rural émis par le bénéficiaire, tranche 1 et tranche 2.	Banque

Copie du PV du service de l'agriculture avant l'implication de l'architecte et l'ingénieur.
(voir P.19).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية سطيف

مديرية السكن والتجهيزات العمومية

فرع دائرة سطيف

مديرية المصالح الفلاحة

فرع دائرة سطيف

العملية : برنامج السكن الريفي في إطار جهاز التنمية الريفية طبقا للتعليمات الوزارية
المشتركة رقم 06 المؤرخة في 31 جويلية 2002 .

رقم الملف : 03/02 تاريخ الإيداع : 03/02/2002

محضر معاينة ميدانية

ممثل فرع الفلاحة السيد : سعيد بن عبد الحليم
ممثل فرع السكن والتجهيزات العمومية السيد : د. راسم المصالح
صاحب الطلب :

الاسم واللقب : هياتن المصالح

المولود بتاريخ : 03/02/1964

ابن : رائح وابن صالح حليمة

بطاقة التعريف الوطنية رقم : 03/02/2002 مسجلة بتاريخ : 03/02/2002

من طرف : الشرطة سبوتسامة

المهنة الحالية : حائز على بوليس

إسم ولقب الزوجة : هياتن من سركريته تاريخ الميلاد : 03/02/1964

إبنة : المصالح وابنة : سركريته والمصالح

المهنة : عبد الاولاد : 02

شروع :

نوعية الطلب :

بناء مسكن جديد : كلفة المشروع : 02

ترميم مسكن قديم : كلفة المشروع : 02

توسيع المسكن الحالي : كلفة المشروع : 02

موقع المشروع : بئر

عنوان إقامة المترشح : بئر

بعد مكان موقع المشروع من مقر البلدية : بئر

تحديد الوعاء العقاري المقترح لبناء مسكن جديد
- الطبيعة القانونية للأرضية (حسب تصريح المرشح)

- المساحة الإجمالية :

الحدود الحقيقية للوعاء العقاري المقترح

- من الشمال :

- من الجنوب :

- من الشرق :

- من الغرب :

الطرق و الشبكات المختلفة :

- الطرق

- التطهير الصحي

- المياه الصالحة للشرب

- كهرباء

معاينة المسكن الموجود

المساحة الإجمالية للمسكن : 120 م²

الحدود الحقيقية للبناء الموجودة :

- من الشمال :

- من الجنوب : شارع شارع عبد الحليم

- من الشرق :

- من الغرب :

الطرق و الشبكات المختلفة :

- الطرق

- التطهير الصحي

- المياه الصالحة للشرب

- كهرباء

الملاحظات :

المسكن الموجود موجود بالمساحة المخصصة بدوار القطار
التي هي مساحته 120 م² و هو من مساحته المخصصة
لبناء مسكن جديد و هو مساحته 120 م² و هو مساحته
المخصصة لبناء مسكن جديد و هو مساحته 120 م²

حرر ب : في :

ممثل فرع التلاوة

ممثل فرع ت ع



الموظفات :
- مخطوط الأمانة مسامحة أوقع

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

WILAYA DE SETIF

D.L DE SETIF

S.L.E.P DE BOUGAA

N° 23 /2017

CNE	Programme	Consist	Nbr ds decision	Achevées	en cours	non lancés	Groupé	OBS
BOUGAA	2002 - 2004	70	70	70	0	0		<ul style="list-style-type: none"> 08 • عوضوا حديتًا 01 • لم يتقدموا بطلب رخصة البناء 02 • غياب الارضيات 01 • رخصة بناء منحرة بنهاية موجودة 01 • لم يتنظر التصحيح المقرر 02 • طلب رخصة البناء مرفوض
	2005-2006 QUIN	70	70	70	0	0		
	2007 RAT	0	0	0	0	0		
	2007 C	40	40	40	0	0		
	2008	40	40	40	0	0		
	2010	50	50	50	0	0		
	2011	75	75	73	1	1		
	2010-2014	205	200	195	2	8		
	2010C	60	60	59	0	1		
	2011C	70	70	66	2	10		
2 013	180	170	141	21	18			
TOTAL COMMUNE	668	645	604	26	38			
AIN ROUA	2002 - 2004	100	100	97	2	1		<ul style="list-style-type: none"> 40 • سكن ريفي مجمع 01 • لم يتقدموا بطلب رخصة البناء 07 • تلالز ولم يعوض 08 • الغاء
	2005-2006 QUIN	120	120	117	3	0		
	2007 RAT	15	15	15	0	0		
	2007 C	60	60	60	0	0		
	2008	40	40	40	0	0		
	2010	60	60	58	0	0	2	
	2011	60	65	46	5	2	7	
	2010-2014	111	116	86	8	5	12	
	2010C	66	70	59	3	1	3	
	2011C	14	13	0	1	3	10	
2 013	80	80	61	8	5	6		
TOTAL COMMUNE	726	739	639	30	17	40		
BENIOUSSINE	2002 - 2004	80	80	79	1	0		
	2005-2006 QUIN	110	110	109	1	0		
	2007 RAT	15	15	15	0	0		
	2007 C	50	50	50	0	0		
	2008	40	40	40	0	0		
	2010	60	60	59	1	0		
	2011	70	65	65	0	5		
	2010-2014	110	110	110	0	0		
	2010C	74	70	69	1	4		
	2011C	36	65	63	2	21		
2 013	95	95	93	2	0			
TOTAL COMMUNE	750	760	752	8	30			
TOTAL DAIRA	2364	2344	2195	64	85			

Fait à Bougaa le : 22/05/2017
LE SUBDIVISIONNAIRE :

Statistiques de l'enquête : L'échantillonnage regroupant 03 communes.(source S L E P de la daïra de Bougaa).