

# La donne temporelle et l'analyse des systèmes territoriaux

**Said SGHIR**

Professeur assistant à la FSJES, Université Ibn Zohr  
(Agadir)

## **Résumé :**

Le temps est considéré comme une clef maitresse dans le fonctionnement de cet univers. Il permet l'évolution, le changement et la disparition.

En géographie, le temps se lie à l'espace pour orienter toute analyse qui s'intéresse à la question des territoires vers un duo Espace-temps dont les deux composantes sont différentes l'une de l'autre mais difficile à dissocier.

Pour décortiquer cette problématique, ce travail va s'intéresser d'une part à la discussion du temps tant que concept en liaison avec d'autres notions telles que l'espace, la géographie et les systèmes territoriaux. D'autre part, il va faire appel aux outils d'investigation et d'analyse capables d'éclaircir d'avantage la problématique d'où l'importance de la modélisation.

## **Contexte et méthodologie**

La donne du temps est la plus utilisée et en même temps la moins connue par l'homme. Le spectre du temps est très large, il intéresse tout l'univers mais selon différentes échelles.

Dans le champ de la géographie, le temps impacte les territoires et se mêle avec la notion de l'espace dans une complexité assez rude.

Dans le but de s'approcher d'avantage de la relation entre la donne temporelle et les systèmes territoriaux, nous allons ordonner ce présent travail en deux parties :

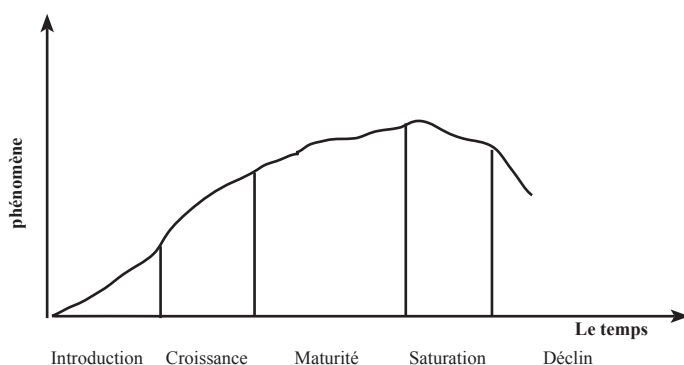
La première partie a pour objectif de présenter le contexte scientifique et méthodologique de la question ;

La deuxième partie est consacrée à l'application du modèle (SITTARE) à des sous-systèmes territoriaux dans les Doukkala. C'est une application qui va nous permettre de comprendre comment la donne temporelle affecte les territoires.

### **Problématique**

Devant la complexité contemporaine des problèmes liés à la gestion des territoires, il nous paraît d'une nécessité importante que la recherche géographique s'oriente vers l'application de l'approche systémique qui considère le territoire tant que système dynamique. Ce dernier passe par des phases au long de sa vie d'où l'importance de la notion du temps. Il rassemble en lui (système), en effet, toutes les représentations des processus de développement temporel des phénomènes de tous ordres<sup>(1)</sup>.

**Fig n° 1**



### **Le temps**

De point de vue scientifique, de nombreuses approches, dans de différentes disciplines ont débattu sur la question du temps. Ce sont des domaines dont l'échelle de l'objet d'étude est très variable ; ça commence par l'impact du temps sur des organismes microscopiques pour atteindre à la fin des questions beaucoup plus large comme par exemple la relation du temps avec l'univers.

---

1. A. GRAS, « sociologie des ruptures, le piège du temps en sciences sociales », paris éd PUF 1979.

Dans le domaine de géographie, lorsqu'on a essayé de s'inscrire dans le cadre du paradigme structuraliste, la notion du temps fut surgir sous différentes formes et à plusieurs niveaux. Les recherches ont montré qu'il existerait des cadres spatiaux qui demeureraient sur la longue durée, sinon parfaitement pérennes, du moins relativement stables<sup>(2)</sup>.

L'idée de l'invariance est présente dans les chorèmes présentés par Roger Brunie qui seraient applicables à tous les espaces et à tous les temps, la société et avec elle le temps se trouvent enfermés dans des marges du système, limitée pour l'une dans la fourniture des objets spatialisés et pour l'autre à marquer séculairement les dynamiques géographiques.

En général, il existe trois types de temps en géographie<sup>(3)</sup>.

Le temps de l'observation (temps actuel) qui intéresse une période plus au moins vaste (de quelques années à quelques dizaines d'années) ; il correspond souvent aux séries de données statistiques. Ainsi par exemple, en géographie agraire, on analyse des données qui concernent quelques années pour avoir une idée sur l'occupation du sol.

Le temps comme facteur explicatif qui s'étend sur des périodes plus ou moins longue et lointaine jusqu'à la période actuelle. Parfois on remonte au moyen âge. Le temps présent au sens strict est abordé pendant l'observation mais aussi comme facteur d'explication lorsqu'on étudie les impacts de décisions : la décision du Maroc pendant les années soixante pour développer l'irrigation.

Le temps prospectif connu par la variabilité des échelles qui peuvent varier de quelques jours à quelques décennies, voire quelques siècles ou millénaires : exemple des changements climatiques.

Ces différentes temporalités sont accompagnées souvent de différentes échelles spatiales. D'où l'importance de ce concept Espace-temps.

Le courant humaniste en géographie essaye de ne pas dissocier cette relation entre le temps et l'espace de l'Homme. Par conséquent, ce dernier est considéré par VENDRYES comme un représentant d'une collectivité, grâce à son autonomie, peut entrer en relations aléatoires avec son milieu et par conséquent son action débouche sur une structuration de l'espace et du temps à disposition<sup>(4)</sup>. Toujours dans le même

---

2. M. Lussault, « dictionnaire de géographie » sous la direction J. Lévy et L. Lussault; paris Belin, 2003.

3. H. rouso et D. Varinois, « HYPERLINK "[http://eduscol.education.fr/D0126/hist\\_geo\\_Rouso.htm](http://eduscol.education.fr/D0126/hist_geo_Rouso.htm)" Les enjeux épistémologiques de l'enseignement du temps présent » communication au colloque ( Apprendre l'histoire et la géographie à l'École ), paris, Décembre 2002.

4. P. VENDRYES, « Vers la théorie de l'homme » Paris, 1973.

sens (l'importance de l'Homme) dans cette question, il est essentiel de remarquer que tout système territorial à travers les groupements se construit un champ relationnel organisé dans une enveloppe spatio-temporelle dans laquelle le temps et l'espace sont en correspondance et apparaissent indissolublement liés. Cette liaison est la conséquence de la relation qui pour se réaliser structure simultanément l'espace et le temps. C'est pourquoi, on peut faire l'hypothèse que dans le champ relationnel, l'espace et le temps opératoires se font et se défont ensemble<sup>(5)</sup>.

Si la structuration du temps et de l'espace se fait simultanément, leur symétrie n'est pas une affaire acquise. Selon Levy Jacques<sup>(6)</sup>, le temps est l'inverse de l'espace. En effet, le temps contrairement à l'espace n'est pas commutatif. Il en découle la notion d'irréversibilité du phénomène temporel. Alors que le trajet de A vers B est commutatif, donc réversible, on ne peut parcourir récursivement l'écart qui sépare un temps  $t+1$  d'un temps  $t$ .

La problématique du temps impose aux géographes de s'intéresser à cette relation qui existe entre le temps et la société en particulier à travers la spatialité des acteurs. Ainsi une firme internationale (considérée comme organisation sociale) influence et consomme l'espace à travers les circuits économiques marqués par le temps.

### Définition

Pour les définitions, malgré qu'il existe de multiples sources pour les définir, on a opté pour le dictionnaire de l'académie française de 1964 :

- Le temps est la durée des choses, marquée par certaines périodes, et principalement par la révolution apparente du soleil. Compter, mesurer le temps. Un long temps ;

- L'espace, dans l'acception abstraite, Étendue indéfinie. Le temps et l'espace. Dans les applications usuelles, Étendue limitée et ordinairement superficielle. Grand espace. Long espace ;

- Le territoire est l'étendue de terre qu'offre un État, une province, une ville, une juridiction ;

Système est l'Ensemble de propositions, de principes vrais ou faux mis dans un certain ordre et enchaînés ensemble, de manière à en tirer des conséquences et à s'en servir pour établir une opinion, une doctrine, un dogme ;

- Modèle Objet d'imitation, type, patron. Un modèle d'écriture. Un modèle de broderie. Ce livre vous servira de modèle pour un nouveau tirage.

---

5. C.RAFFESTIN, « Espace, temps et frontière » cahiers de géographie de Quebec, n° 18, 1974

6. J. Lévy « l'espace et le temps : une fausse symétrie », Espace Temps, n° 68/69/70, 1998.

Ces définitions vont nous faciliter la tâche pendant la présentation de notre objectif et la méthode qui sera adoptée.

### Objectif

Il s'agit de montrer l'importance du temps dans l'analyse du territoire en adoptant le modèle SITTARE (système d'information territoriale pour le traitement, l'aménagement, la présentation et l'évaluation), c'est un objectif qui ne peut être atteint sans l'association entre l'approche conceptuelle et l'approche méthodologique.

### Méthodologie

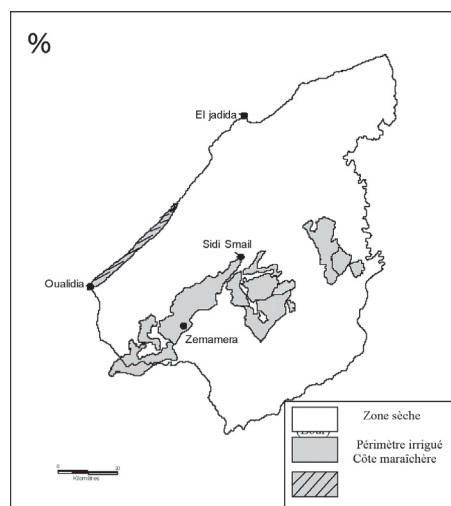
- Terrain d'expérimentation

Le terrain d'étude, d'une superficie de 7000 km<sup>2</sup> soit 1% de la superficie totale du pays, correspond aux limites administratives de la province d'Eljadida. (Fig n°1)

La région des Doukkala fait partie de l'unité naturelle appelée plaines atlantiques marocaines moyennes composée par les provinces de Essaouira, Ben Slimane, Eljadida et des parties basses des provinces de Settat et Safi.

La situation géographique caractérisée par l'ouverture sur l'océan a joué un rôle très important dans l'histoire de la région : au Moyen Age, elle a attiré les Portugais qui ont longtemps occupé la région. Actuellement, on assiste sur le littoral à la mise en œuvre de quelques projets de dimension nationale tels que le port de Jorf Lasfa et sa zone industrielle à 9 Km au Sud d'Eljadida.

Fig n° 2 La région des Doukkala



### **Démarche**

De point de vue opérationnel, pour mieux saisir l'impact du temps sur le système-territoire, il est essentiel de chercher un modèle qui prend en considération en même temps la notion du temps et adapté à l'analyse territoriale.

Notre problématique consiste à relier entre deux facettes :

Facette conceptuelle : qui se résume dans l'expression rigoureuse, formulée et formalisée de la notion du temps et sa relation avec le domaine de la géographie et l'étude du territoire.

Facette méthodologique : qui sera traduite par la présentation et l'application du modèle SITTARE reliant le temps à l'espace, à la géographie et au territoire.

### **Le modèle SITTARE et l'analyse spatio-temporelle des systèmes**

Le modèle SITTARE (système d'information territoriale pour le traitement, l'aménagement, la présentation et l'évaluation) présenté par C. Rolland-May sera notre outil de travail pour montrer l'importance du temps dans l'analyse des sous-système territoriaux des Doukkala.

C'est un modèle générale utile pour une grande variété d'applications (évaluation, diagnostic territoriale, didactique de l'aménagement du territoire, outil d'aide à la décision en développement local, etc.)<sup>(7)</sup>.

C'est un modèle composé de trois grandes thématiques qui répondent sur trois types d'interrogation.


Dans quel cadre spatio-temporel se situe le système territorial (la capsule spatio-temporel) ?

Quelle est la « force organisatrice » qui permet au système d'exister, d'affirmer son identité ?

Sur quels fondements stratégiques repose la dynamique d'innovation du système territorial ?

---

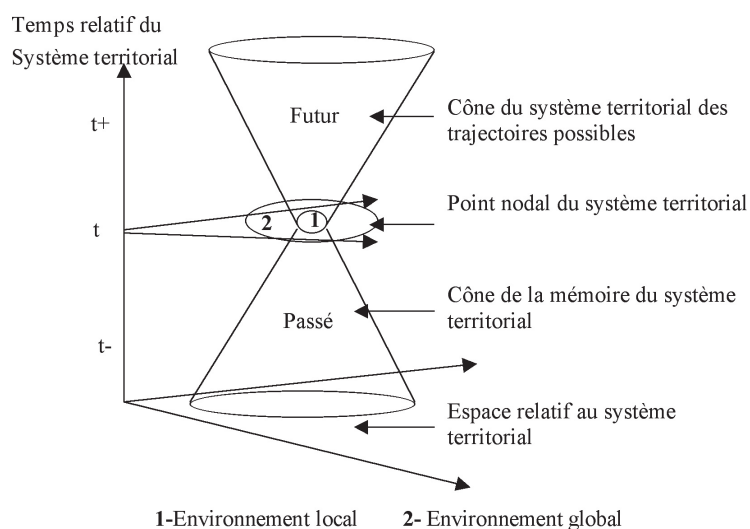
7. C.Rolland-May « Evaluation des territoires : concepts, modèle, méthodes », paris, Hermès science publications, 2000.

Tableau n° 1		N° de la proposition	Titre de la proposition
 COMPLEXITE CROISSANTE	Axiomatique :	1	Référentiel spatio-temporel du système territorial
	“Cadre spatio-temporel” du Système territorial	2	<b>Encapsulation spatio-temporel du système territorial</b>
		3	Sphère floue spatio-temporel du système territorial
		4	Voisinage topologique flou du système territorial
	Axiomatique : “Système d’énergie territoriale”	5	Territoire, système d’énergie
		6	Energie-information
		7	Ossature stratégique du système territorial
		8	Cycle stratégique du système territorial
		9	Les trois niveaux stratégique du système territorial
		10	L’acteur, producteur et vecteur stratégique d’énergie élémentaire
		11	Le processeur, fédérateur d’énergie ascendante du 2ème niveau de complexité du système
	Axiomatique : “dynamique territoriale et projet”	12	Innovation territorial
		13	Dynamique de projet
		14	Le transducteur, transformateur de l’énergie informationnelle des 1er et 2ème niveaux en énergie projet

Source : (adapté) C. Rolland-May “Evaluation des territoires : concepts, modèle, méthodes”, Paris, Hermès science publication, 2000.

Au cours de ce travail, nous allons nous intéresser à l’axiomatique « cadrage spatio-temporel du système territoriale » et notamment la deuxième proposition intitulée « Encapsulation spatio-temporel du système territorial ». La capsule spatio-temporelle est quadri-dimensionnelle : elle associe le passé, le futur, le global et le local du système territoriale.

**Fig n° 3 : Capsule spatio-temporelle et point nodal du système territorial**



Source : C. Rolland-May "Evaluation des territoires : concepts, modèle, méthodes", Paris, Hermès science publications, 2000

- Le cône du passé est le champ des événements du passé qui ont défini ou défendissent encore l'aspect générale du système. Ces événements convergent vers un seul point qui représente l'état actuel, tout les points hors ce cône ne font pas partie de son passé, donc ils n'influencent pas son fonctionnement.

- Le cône du futur matérialise les trajectoires possibles du système. Au temps t (le présent, le système est à la fois déterminé par son passé t-, et il doit se tracer une trajectoire future t+. les frontières entre les cônes et l'environnement extérieures reste floues.

- La dimension spatiale globale exprime l'ouverture du système territoriale sur un environnement large ainsi que le maximum possible des autres systèmes.

- La dimension locale représente pour nous la dimension de fermeture et de relation qu'avec des systèmes étroits et englobés.

- La jonction des quatre dimensions montre que le fonctionnement de tout système territorial tourne autour d'un point nodale qui représente l'état du système au temps t.



**Espace- temps des sous-systèmes territoriaux en Doukkala (application du modèle SITTARE)**

L'aménagement hydro-agricole a compartimenté la région des Doukkala en trois sous- systèmes territoriaux (Fig n° 1) :

Les zones Bour (sèches), ce sont des zones qui connaissent un système de production basé sur les précipitations, il est non performant ;

Le périmètre irrigué, un espace attractif qui connaît une densité élevée de la population et des villes qui évolue d'une façon spectaculaire ;

La cote maraîchère se caractérise par sa performance économique, son ouverture sur un environnement international<sup>(8)</sup>.

Notre but c'est d'appliquer une partie du modèle SITTARE sur ces trois territoires pour mieux comprendre leurs insertions dans l'espace et dans le temps.

**a. Le sous-système territorial Bour**

Il s'agit des terres non irriguées, c'est un espace qui s'étend sur des unités physiques différentes l'une de l'autre, de l'Ouest vers l'Est on passe par les dunes consolidées, la plaine intérieure puis les piémonts des collines des R'hamna.

Le système Bour repose dans sa dynamique sur une activité agricole en sec, cette dernière dépend beaucoup des précipitations qui se caractérisent dans la région des Doukkala par leur irrégularité.

Pendant les périodes de sécheresse, le système de production agricole connaît une déprime capable d'affecter le reste des activités économiques et qui entraîne des répercussions néfastes sur tout le système territorial. Cet état fait du Bour, un système territorial qui bascule en permanence entre bonnes et mauvaises périodes sans continuité ce qui le rend instable

**- La donne temporelle**

Le système Bour est encapsulé dans une dimension temporelle (passé-futur). Le passé est un élément déterminant dans l'état actuel et futur de ce système. Prenons l'exemple de la relation entre la population et la terre : le peuplement ancien de cette région a contribué à sa démographie actuelle ce qui provoque indirectement une utilisation massive du sol. Avec le temps, la terre est devenue un bien rare et difficile à acquérir. Cette situation a accentué le phénomène de l'appropriation et du morcellement de la terre. Un deuxième exemple à propos toujours du passé : il s'agit

---

8. S. SGHIR « l'aménagement hydro-agricole en Doukkala : impact sur l'organisation socio-économique et spatiale », Thèse de Doctorat, Université de Metz, Metz, 2002.

des territoires tribaux qui font partie de l'héritage et ils agissent actuellement sur la constitution des conseils communaux. Pendant les opérations de remembrement effectuées dans la zone Bour, ces phénomènes engendrés par le passé ont causé des difficultés importantes pour les aménageurs.

En ce qui concerne le futur, l'aménagement récent de 60 000 hectares fait du Bour un système en mutations. L'état présent et futur du système est très marqué par ce projet.

La position du système Bour par rapport aux temps reste floue : c'est un système qui empiète sur le passé ainsi que sur sa dimension prospective (Fig n°3).

#### **- La donne spatiale**

L'encapsulation du système Bour dans la dimension spatiale (global-local) tend plus vers le global. En effet, l'ouverture du système Bour sur son environnement entretient à plusieurs niveaux. A l'échelle régionale, le projet d'irrigation de 60 000 ha appelé ( haut service) va compléter le plan d'irrigation de 144 000 ha en Doukkala conçu depuis les années quarante par les autorités françaises. A l'échelle national le même projet s'inscrit dans le plan d'irrigation de 1 000 000 ha conçu par les autorités marocaines juste après l'indépendance.

L'ouverture du système Bour à l'échelle international se fait par l'implication financière dans la réalisation du projet des organismes internationaux tels que le FMI et la Banque mondiale.

La relation entre le système Bour et les autres systèmes se caractérise par un voisinage spatial flou. Quelques zones de contact entre les terres irriguées et les terres en sec se caractérisent par la cohabitation des deux systèmes de production. Un nombre considérable d'exploitations sont à cheval entre les deux systèmes au niveau de la possession de la terre. Par le principe de la diffusion spatiale de l'innovation, des agriculteurs ont monté des projets d'irrigation individuels dans les zones de contact.

#### **b. Le sous-système territorial irrigué**

Nous voulons du système territorial irrigué les zones qui ont été aménagées dans le cadre du projet Doukkala I et II.

C'est un espace qui s'étend sur une superficie de 61 000 hectares irrigué par des moyens modernes, le système de production dans cette zone est de type polyculture intense dont les cultures industrielles représentent une carte maitresse.

En comparaison avec les autres systèmes, la ville joue un rôle très important dans le fonctionnement du système.

C'est un système ouvert sur les systèmes voisins ainsi que sur son environnement national.

**- La donne temporelle**

Le système irrigué est encapsulé dans une dimension temporelle (passé-futur). C'est un passé très marquant de l'organisation actuelle de l'espace, le peuplement ancien agit sur l'appropriation et le morcellement de la terre par l'intermédiaire du facteur de la rareté.

La situation socio-politique marquée par le rôle important que jouait la tribu dans le passé ne manque pas d'importance dans le présent. En effet, le fonctionnement des communes et de quelques organismes officieux (coopératives laitières, association des betteraviers) est affecté d'une façon indirecte par la formation tribale du périmètre, prenons l'exemple des coopératives laitières, leur existence est menacé parfois à cause des différences politiques entre les agriculteurs dont les sources sont d'origines tribales.

**- La donne spatiale**

Le système irrigué est plus ouvert sur son environnement que le système Bour. En effet l'aménagement depuis les années cinquante a aidé le système à s'ouvrir d'une façon importante sur le contexte national ainsi que international.

Au niveau national cet espace fait partie des neuf périmètres nationaux où l'Etat s'efforce à appliquer une politique de développement spéciale, l'application des plans étatiques assure à ce système une ouverture sur son contexte national, d'autre part le développement agricole dans cet espace a donné une importance nationale à ces marchés ruraux d'où une ouverture sur les autres régions par l'intermédiaire des échanges commerciaux.

Au niveau international, l'implication des organismes internationaux (FMI, Banque mondiale) a étendu le champ d'ouverture du système Bour.

La relation spatiale entre le système irrigué et le terre en Bour nous pouvons la qualifier de floue. Quelques zones de contact connaissent la cohabitation des deux systèmes

***c. Le sous - système territorial bande maraîchère***

**- La donne temporelle**

L'état actuel du système bande maraîchère est le résultat de son passé récent. En effet, l'installation des français dans la zone a provoqué un bouleversement total dans les pratiques culturelles, leur interventions a fait de la zone quelques années après leur arrivée une zone maraîchère dépendante dans son développement à l'exportation notamment vers l'union européenne.

La dépendance du système de la côte maraîchère aux marchés extérieurs dirige son évolution dans l'avenir. En effet, l'expansion de l'union européenne et

la mondialisation ont tendance à émerger de nouveaux concurrents au maraîchage marocain. Cette situation va déstabiliser le système de la côte maraîchère dans l'avenir comme elle va également l'obliger à trouver un nouvel état d'équilibre.

Pour faire face à cette situation, les pouvoirs publics et par incitation de l'FMI ont établi un plan de modernisation du secteur dont le désengagement de l'Etat, le renforcement des organisations professionnelles et la recherche de nouveaux marchés extérieurs sont les piliers essentiels.

**- La donne spatiale**

Le système de la bande maraîchère est intégré dans une dimension spatiale très large et qui dépasse le territoire national, prenons l'exemple de la relation de ce système avec l'Europe, l'intégration de l'Espagne et le Portugal dans l'union européenne en 1986 a provoqué un choc pour la production maraîchère, ce sont deux pays méditerranéens dont les conditions climatiques leur permet de concurrencer les produit marocains. Le développement du maraîchage sous serres sur le littoral des Pays bas et de la Belgique est un autre élément qui montre que malgré la distance géographique, le système de la bande côtière fait partie d'un système spatial à dimension internationale. Il connaît aussi la concurrence de la part de quelques espaces marocain tel que le sous.

**L'environnement spatio-temporel des trois sous-systèmes territoriaux en Doukkala**

Fig n° 4

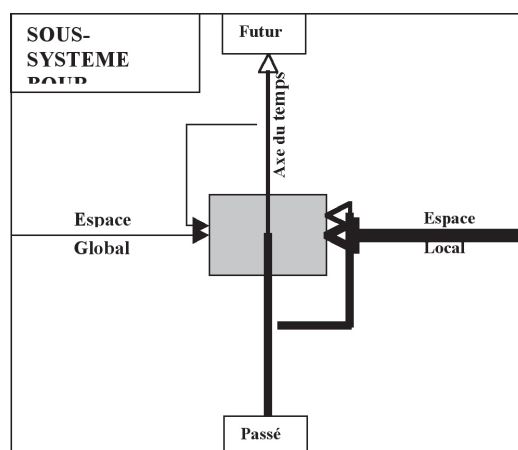


Fig n° 5

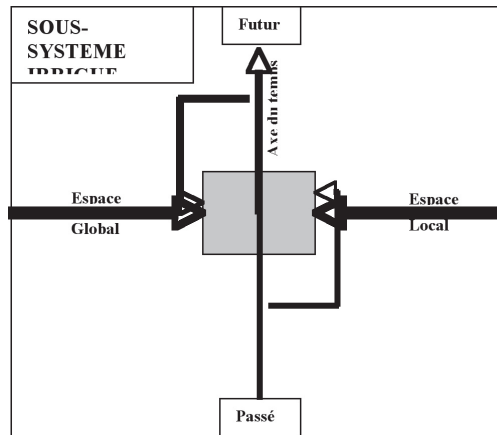
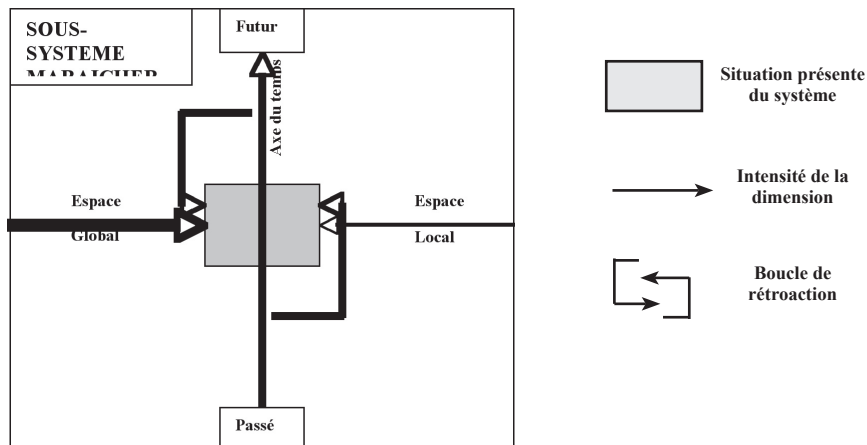


Fig n° 6



**Conclusion :**

Au long de ce travail on a remarqué que la question du temps reste une des plus compliquée, cela revient à son caractère très abstrait. La recherche bibliographique nous a permis de se rapprocher de cette question surtout de son aspect théorique.

L'application du modèle SITTARE qui fait de la donne spatio-temporel une des notions clefs dans l'analyse territoriale d'une part, puis le choix d'un terrain

d'expérimentation (les doukkala) que nous avons étudié pendant la réalisation d'une thèse de doctorat d'autre part, nous ont permis de montrer que la donne temporel est essentielle pour l'étude du territoire.

Cet encapsulement du territoire (comme l'ont montré les exemples) entre le passée et le futur puis entre le local et le global fait de lui un système qui évolue selon un rythme marqué par une mémoire passé puis un avenir qu'on ne peut pas maîtriser sans une bonne compréhension de cette mémoire.

**Bibliographie :**

GRAS. A, « sociologie des ruptures, le piège du temps en sciences sociales », Paris éd PUF, 1979.

Lévy. J, « l'espace et le temps : une fausse symétrie », Espace Temps, n° 68/69/70, 1998.

Lussault. M, « dictionnaire de géographie » sous la direction J. Lévy et L. Lussault; Paris Belin, 2003.

RAFFESTIN. C, « Espace, temps et frontière » cahiers de géographie de Quebec, n° 18, 1974

Rolland-May. C, « Evaluation des territoires : concepts, modèle, méthodes », Paris, Hermès science publications, 2000.

Rouso. H et Varinois. D, «Les enjeux épistémologiques de l'enseignement du temps présent » communication au colloque ( Apprendre l'histoire et la géographie à l'École), Paris, Décembre 2002.

SGHIR. S, « l'aménagement hydro-agricoleen Doukkala : impact sur l'organisation socio-économique et spatiale », Thèse de Doctorat, Université de Metz, Metz, 2002.

VENDRYES. P, « Vers la théorie de l'homme » Paris, 1973.