

## II. SYSTÈME DE CULTURE ET D'IRRIGATION :

### A) Système de culture et paysages agraires :

#### 1) Définition :

Étymologiquement, **le paysage est l'agencement des traits, des caractères, des formes d'un espace** limité, d'un « pays ». C'est une portion de l'espace terrestre, représentée ou observée à l'horizontale comme à la verticale par un observateur ; il implique donc un point de vue.

**Le paysage est d'abord ce qu'on voit d'un point de vue, géographique**, dans un territoire, **et** parfois **aussi d'un point de vue culturel et biogéographique**. Un paysage peut être agricole et donc anthropique et artificiel, mais dépourvu de présence humaine physique. Les formes et les couleurs le structurent, ainsi que les références que nous connaissons ou y projetons.

**Le paysage agraire est le résultat visible de l'aménagement de la surface de la terre par les paysans**. En effet, le paysage agraire est la combinaison de la forme et des dimensions des champs (ou parcelles), mais s'y ajoutent la netteté de la séparation entre l'espace utilisé et l'espace laissé en friche ou en forêt, et l'importance de l'étendue de ces dernières. Il faut aussi prendre en compte la présence ou l'absence de clôture et la répartition de l'habitat.

**Les paysages agraires d'aujourd'hui sont le résultat d'une très longue histoire** entre les paysans **et** la terre qu'ils cultivent ; ces paysages **continuent de changer avec l'introduction de nouvelles techniques** agricoles, mais aussi avec le recul des besoins en main d'œuvre, voire avec l'abandon de l'activité agricole sur des étendues plus ou moins importantes.

#### 2) Système de production agricole :

Le système de production d'une exploitation **se définit par la combinaison de ses activités productives et de ses moyens de productions**.

**a) L'agriculture traditionnelle :**

Est un système basé sur la polyculture et l'élevage. Il ne permet que de subvenir partiellement aux besoins alimentaires de la population. Les engrais organiques (fumier) restent majoritaires. Ses techniques de production sont traditionnelles, s'appuyant sur la force des animaux et de l'Homme.



**b) L'agriculture moderne :**

Dans la première moitié du **XX<sup>e</sup> siècle**, on assiste à la mise en place de nombreux **instituts de recherche** et d'instituts techniques **qui font progresser les techniques agricoles**. Dans la majorité des pays développés, ces progrès s'accompagnent d'une structuration économique et financière, et aboutissent à une spécialisation et à une régionalisation de plus en plus poussées.

Parmi les évolutions notables, la **mécanisation des travaux agricoles**, l'introduction de la **sélection végétale et animale**, l'utilisation croissante d'**engrais minéraux** pour un **rendement meilleur**.



**c) L'agriculture intensive :**

Est caractérisée par l'usage important d'intrants, et cherche à maximiser la production, souvent aux dépens des considérations environnementales (beaucoup de quantité produite par surface).



#### **d) L'agriculture écologique (ou bio) :**

Elle privilégie les ressources renouvelables et le recyclage, en restituant au sol les éléments nutritifs présents dans les déchets. De façon générale elle évite le recours aux engrais de synthèse, pesticides, OGM....etc. Son coût semble élevé au regard des prix des produits commercialisés, mais son impact est très avantageux sur l'environnement. Elle s'envisage essentiellement à l'échelle locale.





### 3) Les types de paysages agraires :

Il existe différents paysages agraires. Les plus importants sont :

#### a) Le paysage de bocage :

On appelle bocage la région où les champs et les prés sont enclos par des levées de terre, portant des haies ou des rangées d'arbres qui marquent les limites de parcelles de tailles inégales et de formes différentes, et où l'habitat est dispersé généralement en fermes et en hameaux.

Mais à l'époque contemporaine, le bocage est bouleversé, menacés par les grandes machines agricoles.



#### b) Le paysage d'openfield :

Un paysage d'openfield est un paysage de champs ouverts, sans haies ni clôtures. Les grandes caractéristiques de ce paysage sont :

♦ L'uniformité des parcelles - en lanière (*bande longue*) - et l'absence de clôtures autour des champs ou d'arbres.

♦ La volonté d'organisation et de centralisation du territoire est forte dans ce type de structure. Les villages eux-mêmes sont très resserrés, ils décrivent une organisation nucléaire, ce qui permettait la mise en commun de certaines ressources.



### c) Paysage méditerranéen (ou la huerta) :

Le terme de huerta, **désigne une agriculture de type jardinatoire qui caractérise d'ordinaire les plaines irriguées du pourtour de la Méditerranée**. Alliant douceur du climat méditerranéen et irrigation constante, la huerta offre **un paysage de petites parcelles, dans lesquelles sont cultivées (des fruits, légumes, fleurs...)**.

**Elle peut être émaillée de serres**. Les parcelles étant très productives, ce type d'organisation du sol est encore majoritairement lié à **des exploitations de petites tailles**, voire à des structures familiales.

**La productivité des huertas repose sur une bonne irrigation**, très réglementée étant données les insuffisances en eau en certaines périodes des régions méditerranéennes.



### B) L'irrigation :

#### Définition :

L'irrigation est l'opération consistant à **apporter artificiellement de l'eau à des végétaux cultivés pour en augmenter la production** et permettre leur développement normal, en cas de déficit d'eau, induit par : un déficit pluviométrique, un drainage excessif ou une baisse de nappe, **en particulier dans les zones arides**.

**Pour les petites surfaces (jardinage), on parle d'« arrosage ».**

## 1) Techniques d'irrigation :

Hormis l'arrosage manuel (arrosoir, seau, etc.) réservé aux très petites surfaces. On peut distinguer plusieurs techniques d'irrigation, plus ou moins économe en eau :

### a) Ecoulement de surface (ou irrigation par sillons, ou gravitaire) :

Utilise la gravité via un réseau de canaux de taille dégressive. L'arrosage lui-même s'effectue ensuite **par ruissellement**, par submersion ou par infiltration dans le sous-sol proche des cultures.



### b) Aspersion :

Cette technique **consiste à imiter l'effet des précipitations** : l'eau, acheminée sous pression par des tuyaux flexibles, est **propulsée en l'air sous forme de gouttelettes**, lesquelles retombent sur les cultures autour de chaque asperseur.



### c) Micro-irrigation (ou irrigation localisée ou le goutte-à-goutte) :

Elle consiste à acheminer lentement l'eau jusqu'aux racines des plantes, de manière très localisée et uniquement à la



quantité nécessaire, ce qui permet d'éviter le gaspillage. C'est un enjeu majeur pour l'agriculture en zone aride et dans les oasis.



**d) Submersion (ou inondation) :**

**Consiste à recouvrir d'eau la parcelle cultivée.** C'est la technique appliquée **dans les rizières**, c'est aussi celle qui fertilise les terres des **Deltas**.



**2) Intérêt et limites de l'irrigation :**

**L'irrigation est une assurance de revenu pour de nombreux agriculteurs ; elle est alors une contrainte dans le processus de production.**

Une irrigation inadaptée ou mal conçue peut être source de propagation de pathogènes pour l'Homme, ou de polluants dans les cultures.

**L'irrigation peut aussi affecter les écosystèmes**, le paysage ou l'agriculture en amont ou en aval, à cause des volumes d'**eau détournés** des cours d'eau. Par exemple la mer d'Aral est polluée et en partie vidée à cause de l'irrigation du coton en amont. En zone aride, le **risque de salinisation** est élevé.

**Pour le choix de la méthode d'irrigation, il est important de s'adapter à la fois, à la quantité d'eau dont la plantation a besoin, et aux variations saisonnières et climatiques de la zone cultivée.**

Une étude attentive des données pour un meilleur mode d'arrosage est donc indispensable.