

METHODES DE PREVISION

 **Prévision par triple estimation**

 **Prévision par extrapolation en modèle fluctuant**

 **Prévision par extrapolation en modèle saisonnier**

 **Prévision par explication**



ISTA.ma
Un portail au service
de la formation professionnelle

Le Portail <http://www.ista.ma>

Que vous soyez étudiants, stagiaires, professionnels de terrain, formateurs, ou que vous soyez tout simplement intéressé(e) par les questions relatives aux formations professionnelles, aux métiers, <http://www.ista.ma> vous propose un contenu mis à jour en permanence et richement illustré avec un suivi quotidien de l'actualité, et une variété de ressources documentaires, de supports de formation, et de documents en ligne (supports de cours, mémoires, exposés, rapports de stage ...) .

Le site propose aussi une multitude de conseils et des renseignements très utiles sur tout ce qui concerne la recherche d'un emploi ou d'un stage : offres d'emploi, offres de stage, comment rédiger sa lettre de motivation, comment faire son CV, comment se préparer à l'entretien d'embauche, etc.

Les forums <http://forum.ista.ma> sont mis à votre disposition, pour faire part de vos expériences, réagir à l'actualité, poser des questionnements, susciter des réponses. N'hésitez pas à interagir avec tout ceci et à apporter votre pierre à l'édifice.

Notre Concept

Le portail <http://www.ista.ma> est basé sur un concept de gratuité intégrale du contenu & un modèle collaboratif qui favorise la culture d'échange et le sens du partage entre les membres de la communauté ista.

Notre Mission

Diffusion du savoir & capitalisation des expériences.

Notre Devise

Partageons notre savoir

Notre Ambition

Devenir la plate-forme leader dans le domaine de la Formation Professionnelle.

Notre Défi

Convaincre de plus en plus de personnes pour rejoindre notre communauté et accepter de partager leur savoir avec les autres membres.

Web Project Manager

- Badr FERRASSI : <http://www.ferrassi.com>

- contactez : admin@ista.ma

La prévision par triple estimation

- Méthode de prévision à court terme
- Valable dans le cas d'une grandeur qui est elle-même la somme de différentes grandeurs:
 - Charge atelier
 - Enquêtes
- Conditions d'application: au moins 15 valeurs
- On demande aux responsables:
 - ☞ Si tout se passe le plus mal possible, quelle quantité prévoyez-vous?

La prévision par triple estimation

- Réalisation:
- On demande aux responsables:
 - ☞ Si tout se passe le plus mal possible, quelle quantité prévoyez-vous? ==>une estimation mini e_1
 - ☞ Quelle est la quantité qui vous paraît vraisemblable ? ==>une estimation probable e_0
 - ☞ Si tout se passe le mieux possible, quelle quantité prévoyez-vous? ==>une estimation maxi e_2

Calcul:

Moyenne: $(e_1 + 4e_0 + e_2) / 6$

Variance: $[(e_2 - e_1) / 6]^2$

La prévision par triple estimation

Moyenne générale: Somme des moyennes

Variance: Somme des variances

Intervalle de confiance:

Plafond

Plancher

Fourchette

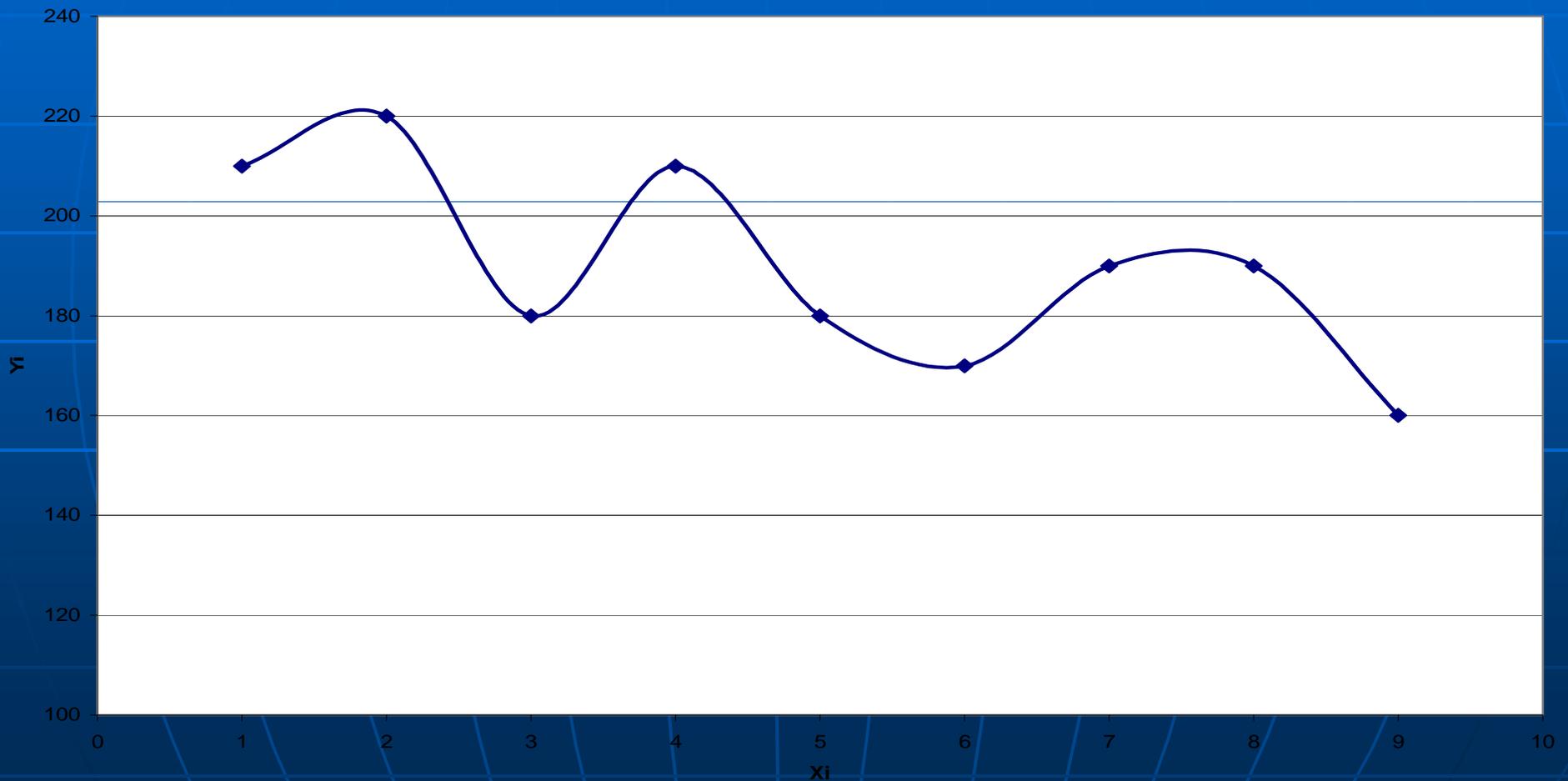
La prévision par triple estimation

					Mois janvier										
N° agence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
e1	900	1900	100	1000	200	1800	300	2800	600	1500	200	800	3800	1800	100
e0	1000	2000	500	1200	800	2000	400	3000	1000	2000	600	1200	4000	2000	600
e2	1100	2100	900	1800	900	2200	500	3500	1500	3000	800	1400	4200	2300	1000
					Mois février										
N° agence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
e1	990	1710	120	1300	250	1440	420	3080	480	1725	260	760	4560	1620	100
e0	1100	1800	600	1560	1000	1600	560	3300	800	2300	780	1140	4800	1800	600
e2	1210	1890	1080	2340	1125	1760	700	3850	1200	3450	1040	1330	5040	2070	1000
					Mois mars										
N° agence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
e1	1260	2660	140	1400	280	2520	420	3920	840	2100	280	1120	5320	2520	140
e0	1400	2800	700	1680	1120	2800	560	4200	1400	2800	840	1680	5600	2800	840
e2	1540	2940	1260	2520	1260	3080	700	4900	2100	4200	1120	1960	5880	3220	1400

Le principe de la prévision par extrapolation

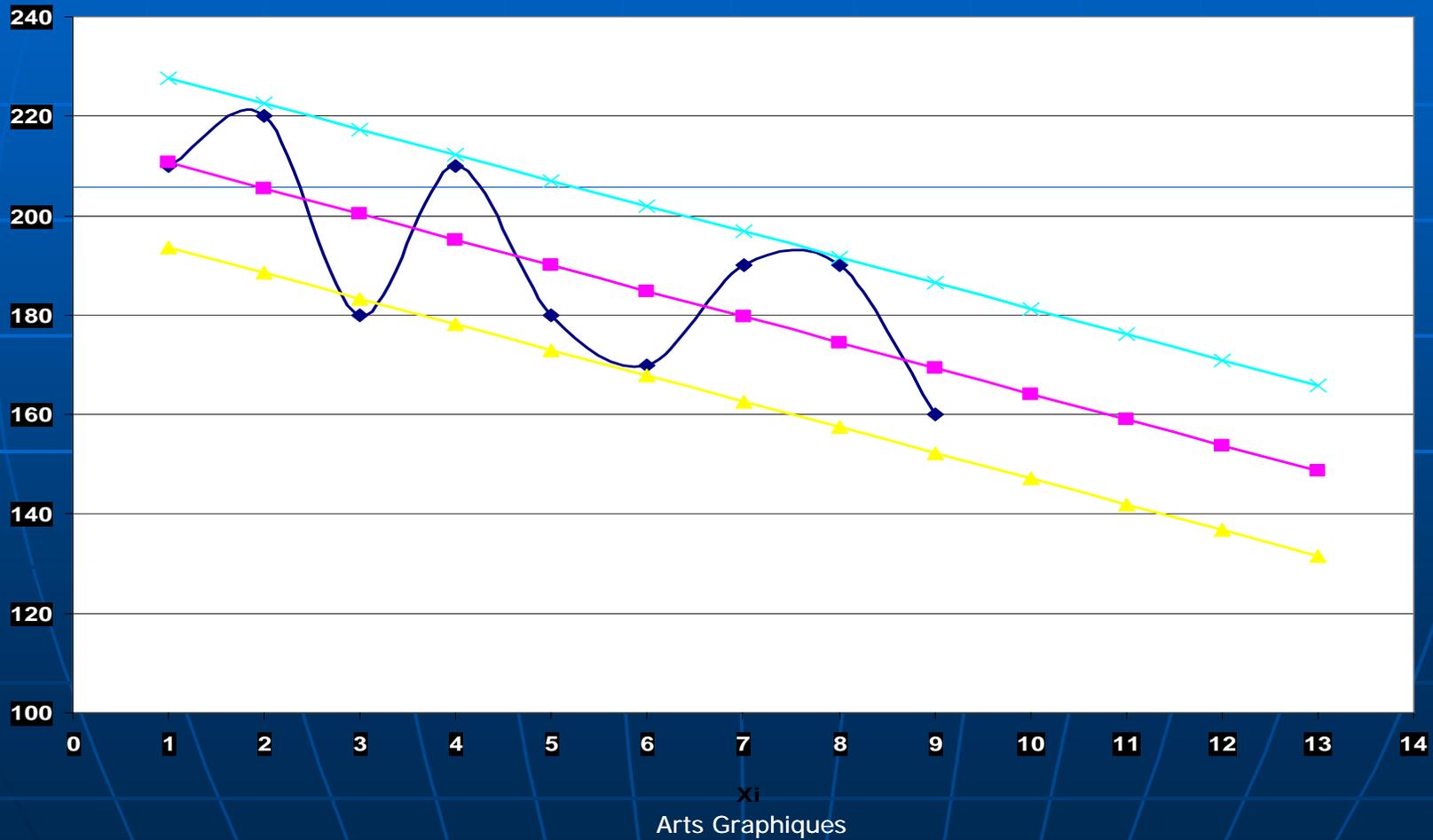
- Prévoir l'avenir impose de connaître le passé.

La prévision par extrapolation en modèle fluctuant



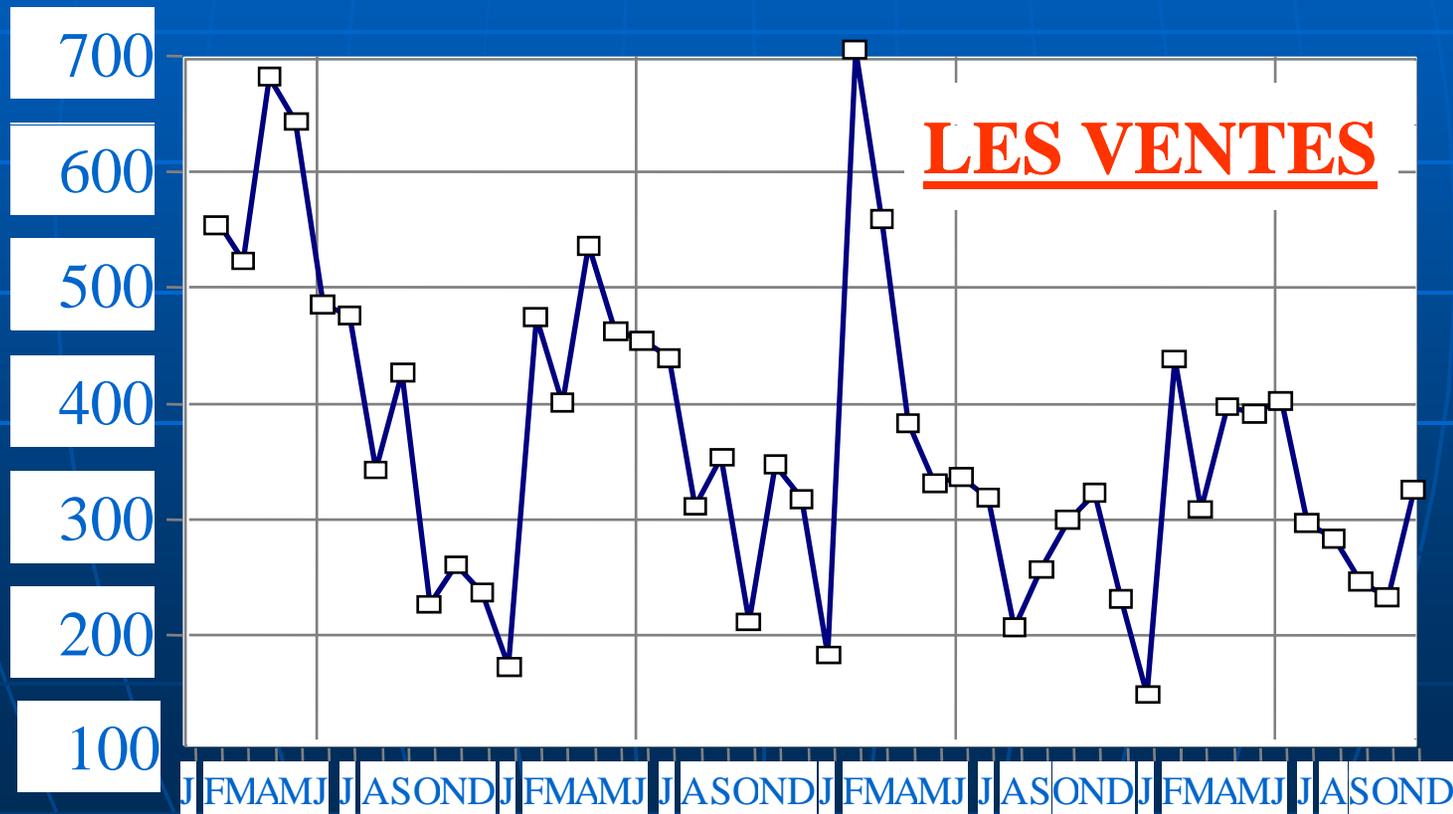
La prévision par extrapolation en modèle fluctuant

Prévision (modèle fluctuant)



- Mois après mois, la visualisation des chiffres de vente fait apparaître une courbe sinueuse appelée :

« SERIE TEMPORELLE »



La série temporelle

- L'hypothèse de départ est que sous son allure pittoresque de chaîne montagneuse dort une *régularité* cachée.
- Les irrégularités des ventes proviennent en effet de la *superposition* de plusieurs *influences*.

L'objectif du système de prévisions est de :

- Mettre en évidence ces influences du passé.
- Quantifier leur importance.
- Les prolonger dans le futur.

Les différentes influences

- Les facteurs **ECONOMIQUES**
- Les facteurs **SAISONNIERS**
- Les facteurs **EXTRA-SAISONNIERS**
- Les facteurs **ACCIDENTELS**

Les différentes influences

- Les facteurs **ECONOMIQUES**

Influence persistante, continue et prolongée.

Ces facteurs vont déterminer l'évolution des ventes à long terme.

Les différentes influences

- Les facteurs SAISONNIERS

Ils jouent sur le court terme. C'est une influence mécanique et répétitive.

Les différentes influences

- Les facteurs EXTRA-SAISONNIERS

Influence ponctuelle telle que :

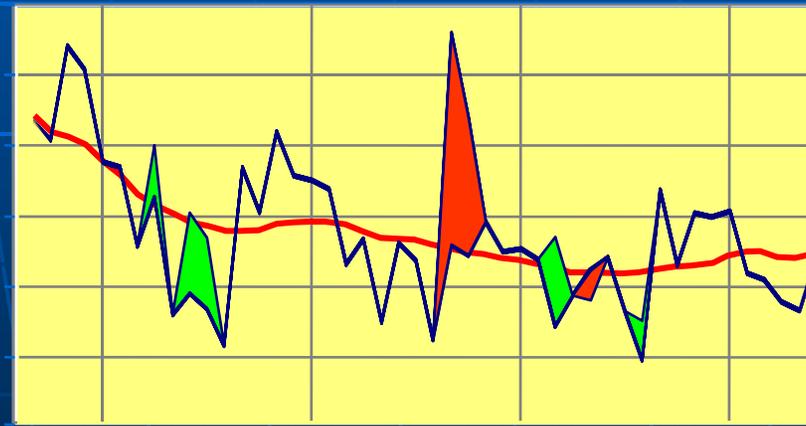
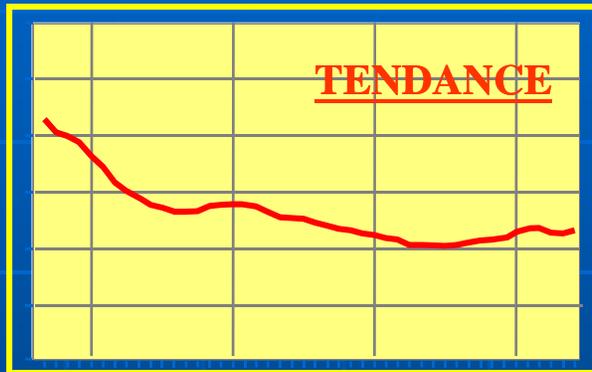
- Jours ouvrés
- Inflation
- Jours de compensation

Les différentes influences

- Les facteurs **ACCIDENTELS**

Influence petite, non répétitive et imprévisible.

Les différentes influences



Principes de l'Analyse

PASSE

VENTES



**Correction des
jours ouvrés**



**Correction de la
saisonnalité**



**Correction de la
tendance**

FUTUR

PREVISIONS



**Correction des
jours ouvrés**



**Superposition de la
saisonnalité**



Extrapolation



La correction de l'influence des jours ouvres

- Une fois le calendrier des jours ouvrés saisi ou généré, l'utilisateur indique un mois de référence pour sa société.
- Dans le cas d'un calendrier civil standard, le nombre moyen de jours ouvrés par mois est de 21.
- Ceci veut dire que l'on travaille en moyenne 21 jours par mois quelle que soit l'année considérée.

L'influence des jours ouvrés

- La correction des jours ouvrés va avoir pour objectif de corriger tous les mois de ventes pour les ramener à un équivalent 21 jours ouvrés.

	Janvier 2000	Février 2000
Ventes réelles	1250	1360
Nombre de jours ouvrés	22	20
Coefficient par rapport à 21 jours	$22 / 21 = 1.047$	$20 / 21 = 0.952$
Ventes corrigées	$1250 / 1.047 =$ 1194	$1360 / 0.952 =$ 1428

Correction Négative

Correction Positive

L'influence de la saisonnalité

- L'influence saisonnière est une influence provisoire et répétitive.
- C'est-à-dire qu'elle influence seulement le court terme et qu'elle se reproduit à intervalles réguliers.
- L'intervalle de temps entre 2 répétitions s'appelle

LA PERIODICITE

Par exemple, elle est de 12 pour des ventes mensuelles.

Les différents types de saisonnalité

- 2 façons d'exprimer l'influence de la saison :

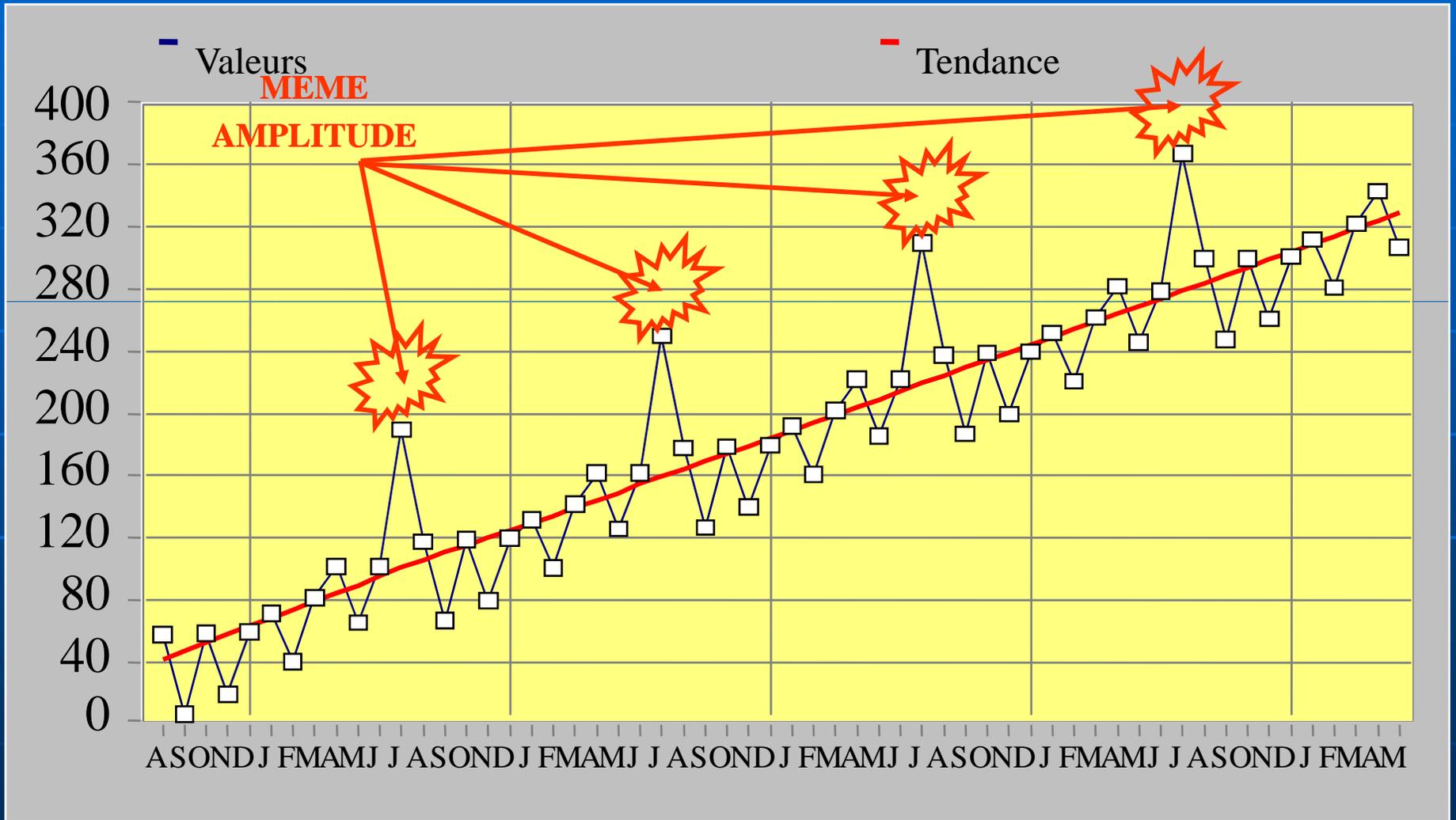
Une façon **ADDITIVE**

Où le facteur saisonnier est exprimé en quantités et vient s'ajouter au mois moyen.

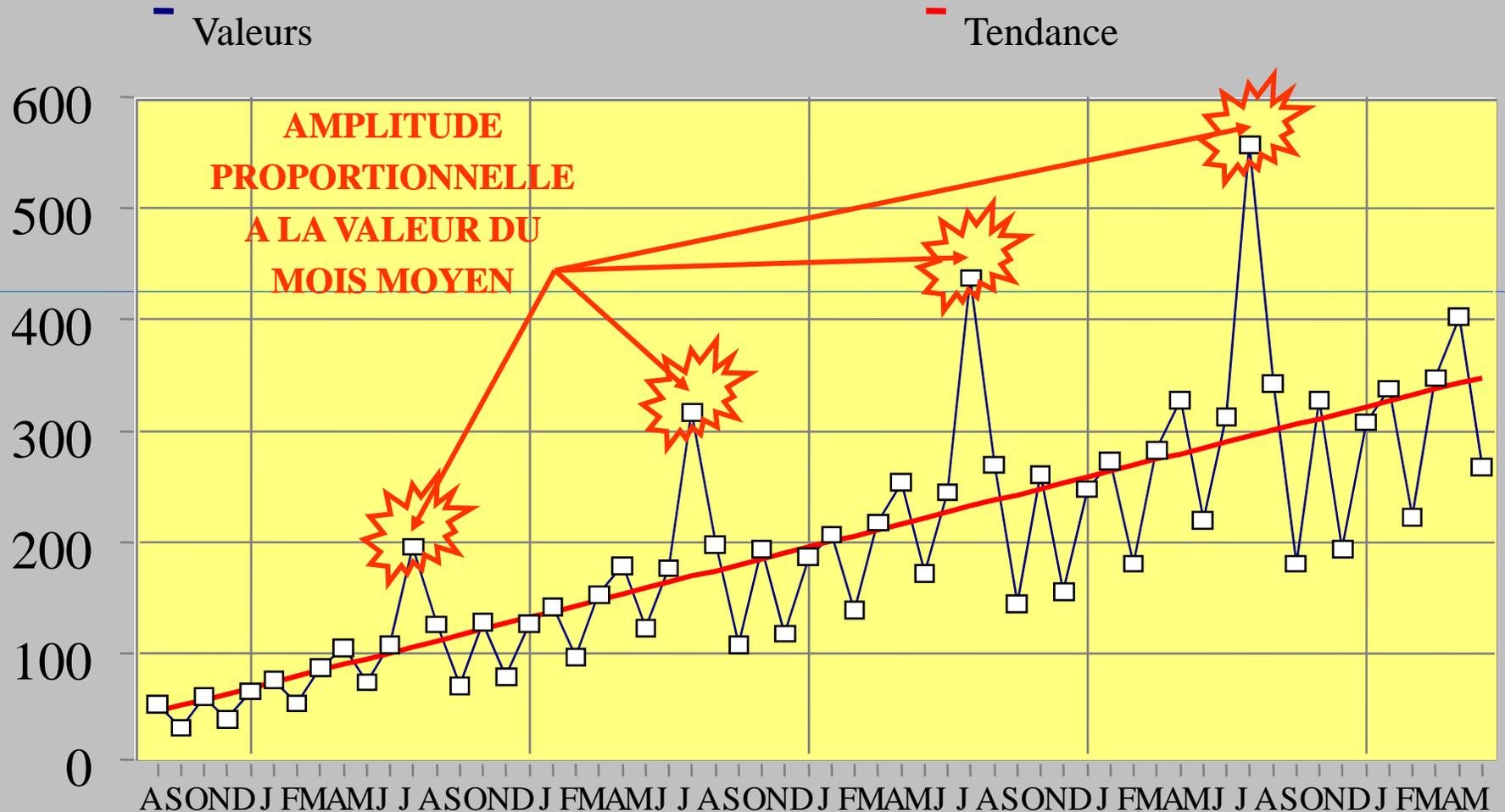
Une façon **MULTIPLICATIVE**

Où le facteur saisonnier est exprimé en % du mois moyen concerné.

Modèle Additif



Modèle Multiplicatif



Exemples de calcul

EXEMPLE DE MODELE ADDITIF

Mois	Valeur Mois moyen	Coefficient	Ventes
Janvier 2000	90	+ 20	110
Février 2000	95	- 10	85

EXEMPLE DE MODELE MULTIPLICATIF

Mois	Valeur Mois moyen	Coefficient	Ventes
Janvier 2000	90	x 1,2	108
Février 2000	95	x 0,90	85

Le calcul de la tendance

- La tendance ou trend résulte de l'influence à long terme de facteurs économiques permanents
- Elle traduit l'évolution profonde des ventes.
- La tendance exprime 2 notions liées :

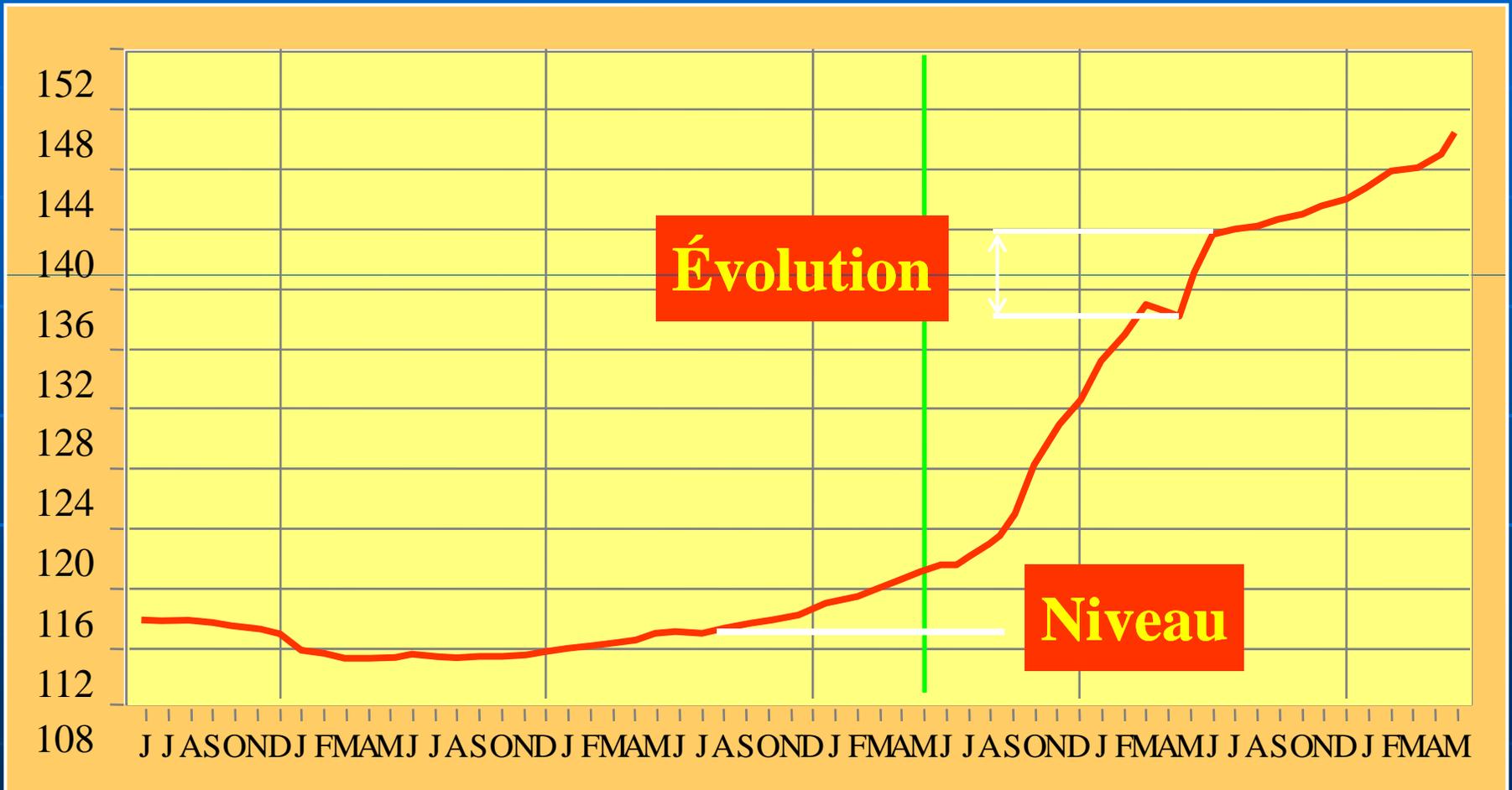
Une notion de

NIVEAU

Une notion d'

EVOLUTION

Tendance Générale



La série CVS

- On cherche à déterminer la tendance générale en éliminant les influences marketing, saisonnalité et accidentelles.
- C'est-à-dire qu'on veut éliminer les pics et les creux pour garder le cœur de l'historique.
- Après avoir corrigé les ventes des jours ouvrés et des actions marketing, on calcule le profil saisonnier sur le passé.

C'EST CE PROFIL SAISONNIER MOYEN QUI PERMET DE CALCULER LES VENTES CORRIGÉES DES VARIATIONS SAISONNIÈRES

Exemple de calcul

$$1250/1,047=1194$$

$$(1194+100) \times 0.85 = 1100$$

	Janvier 2000
VENTES	1250
Coefficient jours ouvrés	1.047
Ventes corrigées	<u>1194</u>
Action Marketing	+ 100
Coefficient Saisonnier	0.85
VENTES CVS BASE DE CALCUL DE LA TENDANCE	1100