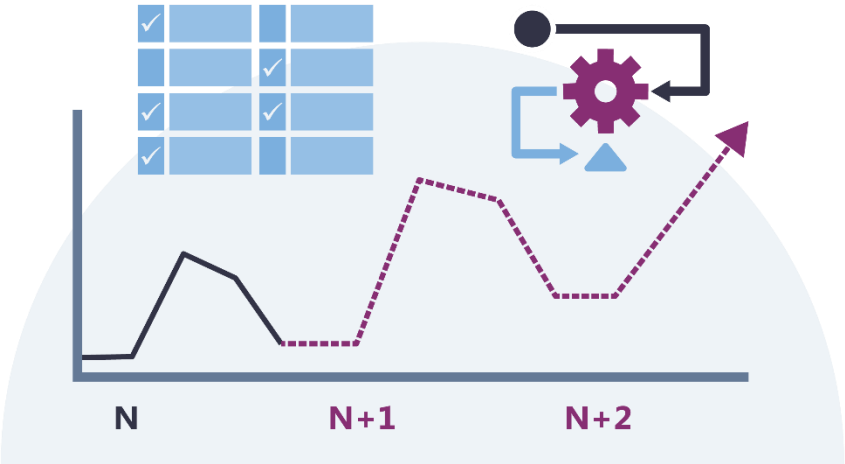
La formation en jeux sérieux



Le jeu du PIC*

Module 1 : Prévision des Ventes

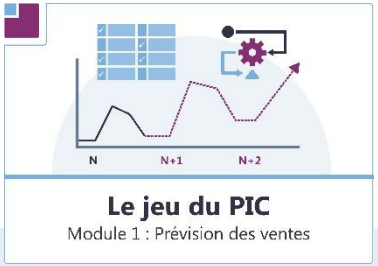
Une simulation pour optimiser le catalogue des produits, et calculer les prévisions des ventes

* Plan Industriel et Commercial
= S&OP Sales and Operations Planning

Une collection de 2 jeux sur le PIC

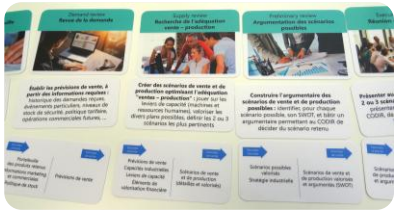
- Le **module 1** aborde les **Prévisions de Vente**
- Le **module 2** aborde la **Planification des Opérations**
- Ci-dessous, les 2 jeux positionnés sur le processus PIC

Product review **Analyse du portefeuille de produits**	Demand review **Revue de la demande**	Supply review **Recherche de l'adéquation vente – production**	Preliminary review **Argumentation des scénarios possibles**	Executive review **Réunion de validation**	Execution and Feedback **Exécution du plan et Retours d'expérience**
					





Description du jeu en 1 diapo







Le jeu du PIC – Module 1® apprend aux équipes 1) à optimiser le catalogue des produits en s'appuyant sur divers critères (attentes du marché, historique des ventes, problématiques liées au produit, …), et 2) à élaborer des prévisions de vente selon plusieurs méthodes.

- Le jeu démarre par une découverte du processus PIC tout entier, afin de positionner le zoom qui sera fait sur les étapes en amont : Product Review, et Demand Review.

Concernant la **Product Review** :

- Les équipes définissent les critères qui poussent à modifier un catalogue de produits (attentes du marché, historique des ventes, problématiques liées au produit, …)
- Elles appliquent ensuite ces critères à 6 familles de produits (avec des positions différentes dans le cycle de vie) : elles mettent ainsi en avant les références à conserver, et celles à retirer du catalogue.

Concernant la **Demand Review** :

- Dans un 1er temps, les caractéristiques d'une série chronologique sont découvertes et appropriées
- Les méthodes de prévision sont présentées. On se cantonne aux 4 méthodes suivante (et leur combinatoire éventuelle) : Moyenne arithmétique, Coefficients de saisonnalité déduits des 3 ans précédents, Droite de tendance évaluée par ajustement, et Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
- Dans un 2nd temps, chaque équipe se voit affecter une famille, pour laquelle elle doit définir quelle est la méthode la plus adaptée (en analyse sans l'historique : tendance, et saisonnalité). Les équipes calculent les prévisions de vente, avec une assistance Excel : 3 niveaux d'aide sont proposés.

Public et Durée



PUBLIC CONCERNÉ

- Tout public : employés, encadrement, étudiants.
- Prérequis : connaissance de l'entreprise.
- Mais il s'agit d'un jeu de sensibilisation, et donc il peut être joué avec des publics variés. Si le public ne dispose pas des prérequis, la durée du jeu sera plus importante.



TAILLE DU GROUPE

- Jusqu'à 24 personnes
- Il est possible d'aller au-delà de 24 participants, en utilisant un kit complémentaire (nous consulter)



DURÉE

- De 5 à 7h ou moins, en fonction des méthodes de prévisions choisies
- Modulable : l'animateur choisit ses chapitres, et donc sa durée

Objectifs

DU JEU

En fin de formation,
le participant sera capable de :

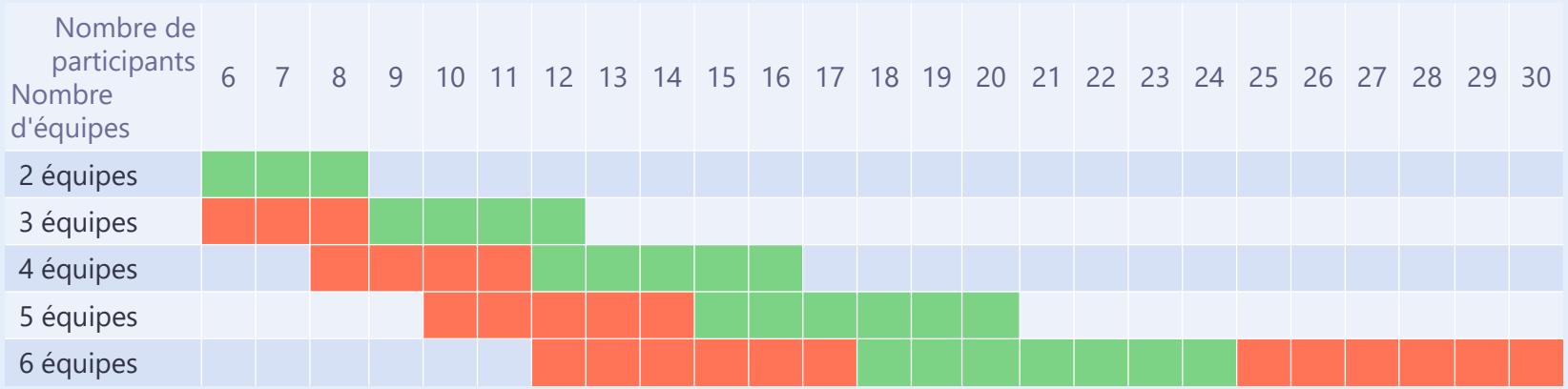
- Justifier l'importance des Product Review et Demand Review, du fait de leurs enjeux sur le futur
- Décrire les étapes permettant l'élaboration du PIC/S&OP
- Mener une Product Review (optimisation du catalogue)
- Établir des prévisions de vente (Demand Review)
- Identifier les contributeurs, et les postures de ceux-ci

PIC = Plan Industriel et Commercial

S&OP = Sales and Operations Planning

Participants : répartition en équipes

- Le jeu fonctionne bien avec un effectif compris entre 6 et 24 participants.
  - Le tableau indique comment constituer les équipes par chapitre
  - Le jeu est prévu pour 6 équipes, mais il est possible de travailler avec 2, 3, 4, ou 5 équipes



Participants : prérequis

Le jeu nécessite quelques notions liées à la connaissance de l'entreprise :

- Caractéristiques d'une entreprise :
  - Finalités, organisation, …
- Principales composantes d'une entreprise :
  - achats, ventes, finances, production, …
- Ceci étant, ce jeu demeure un jeu de sensibilisation, et donc il permet d'être joué avec des publics variés
  - Si le public ne dispose pas des prérequis, la durée du jeu sera plus importante



Le jeu comporte plusieurs niveaux de difficultés, ce qui permet de s'adapter à son public : voir les diapos "**Configuration du jeu**" plus loin

Configuration du jeu

EN FONCTION DE NIVEAU DE MAÎTRISE D'EXCEL

- Il s'agit d'élaborer les prévisions de vente à partir d'un fichier excel plus ou moins prérempli, et guidé
- L'animateur dispose de 3 fichiers :

- Niveau 1 : Historique + Cellules/graphiques préformatés + Aide
- Niveau 2 : Historique + Cellules/graphiques préformatés
- Niveau 3 : Historique

Vue d'ensemble 1/2

Durées :	Chapitres :		Contenus des chapitres
0 h 20	**1.** Présentation de l'entreprise		▪ Le **contexte** de l'entreprise GÉTA! est présenté : gamme de 6 familles de produits (outillage à main, avec ou sans fil, pneumatique, jardin, ...) en BtoB ▪ L'objectif est de conduire la **Product Review** (analyse du catalogue de produits) et la **Demand Review** (établissement des prévisions de vente)
0 h 20	**2.** Processus S&OP / PIC		▪ Les équipes découvrent le **processus PIC / S&OP** à des 6 cartes représentant les 6 étapes et qu'il faut ordonner ▪ Elles y adjoignent les 6 cartes contenus, et les 6 cartes des données d'entrée et de sortie
0 h 30	**Product Review**	**3.** Apports	▪ Les équipes réalisent un **brainstorming** sur les raisons qui peuvent **modifier un catalogue de produits** ▪ Les raisons suivantes sont trouvées : attentes du marché, attentes de la direction, historique des ventes, concurrence, problématiques liées au produit, problématiques liées à la production
1 h 00		**4.** Application	▪ Chaque équipe mène l'analyse sur l'une des 6 famille de produits de GÉTA! : en s'appuyant sur les informations données (interviews, graphiques, ...), elles décident du **maintien ou** du retrait des produits pour les prochaines années ▪ Les équipes réalisent alors une restitution argumentée pour présenter leur décision et la faire valider par le Comité de Direction

Total : 2 h 10

Vue d'ensemble 2/2

Durées :

Chapitres :

Demand Review

1 h 00 — **5.** Apports

2 h 30 à 3 h 30 — **6.** Application

0 h 20 — **7.** Conclusion

Total : 6 à 7 h

Contenus des chapitres
▪ Après avoir défini en quoi consiste la prévision de ventes, un exercice permet d'analyser une **série chronologique**, en définissant chacun des critères ▪ Puis les **méthodes de prévisions** sont expliquées et associée aux **types d'historiques** ▪ Enfin, une réflexion est menée sur l'**agrégation des données**
▪ Les équipes vont établir les prévisions : 6 familles de produits, c'est-à-dire 6 types d'historique ▪ Ces derniers permettent d'appliquer **4 méthodes de prévision** : - Moyenne arithmétique - Droite de tendance évaluée par ajustement - Coefficients de saisonnalité déduits des 3 ans précédents - Évaluation des coefficients saisonniers par moy. mob. Centrées ▪ Un débriefing est organisé sur la qualité de la prévision
▪ Conclusion

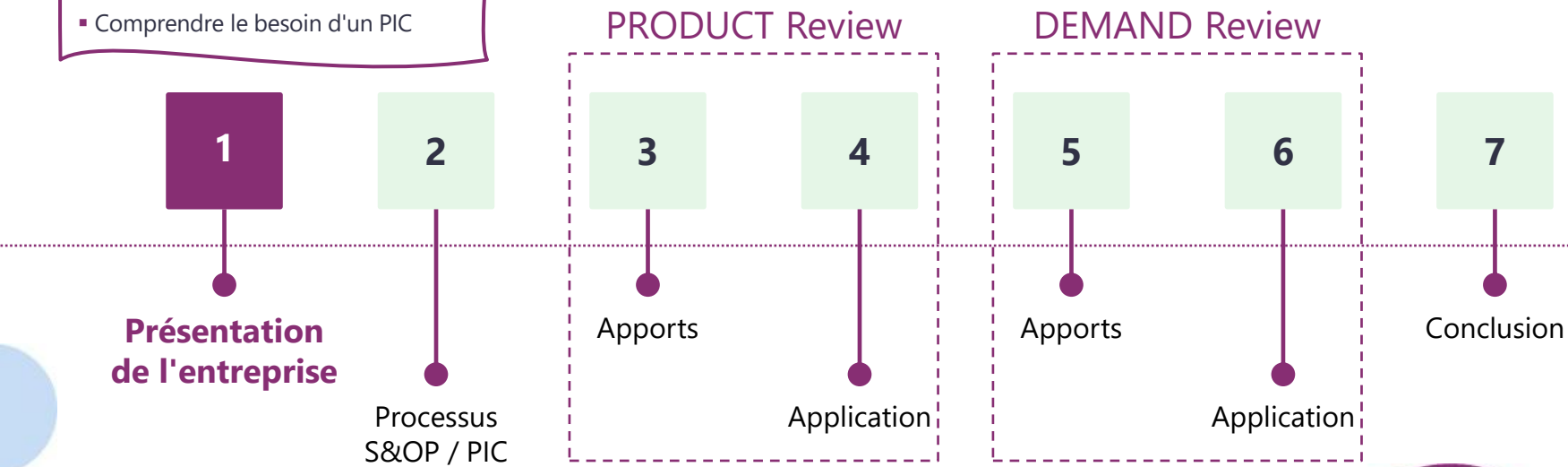
Remarque :
- La durée du chapitre 6 est variable (2h30 à 3h30), car cela dépend du nombre de méthodes utilisées
- Elle peut aussi être réduite

Déroulement

DU JEU

Objectifs du chapitre

- Donner le contexte de l'entreprise ayant plusieurs familles de produits
- Comprendre le besoin d'un PIC



Présentation de l'entreprise

GÉTA !

- Créée il y a 15 ans
- Produits spécifiques, et complexes :
  - ▶Matériels de levage lourd
  - ▶Matériels de convoyage
  - ▶Matériels de chargement / déchargement
- Conception, fabrication, distribution
- Clients : entreprises (cahier des charges)









Présentation de l'entreprise

DIVERSIFICATION DANS L'**OUTILLAGE À MAIN**



- Croissance externe : acquisition de 7 activités (centre-est de la France) en 3 ans

Électroportatifs avec fil	Électroportatifs sans fil	Jardin classique	Jardin robot	Pneumatiques	Appareils de mesure	Accessoires
Chablis	Pouilly-en-Auxois	Cuisery		Simandre & Tournus	Besançon	Dijon

- En 3 ans, GÉTA! A mis en place son réseau de distribution
  - ►Clients : magasins de bricolage
- Chacun des sites a son passé, et ses habitudes
  - ►Le temps est maintenant venu de rationaliser le catalogue des produits et élaborer des prévisions de vente
  - ►C'est l'objet de votre étude



2 marchés différents

Marché	1	2
Clients	Entreprises	Magasins de bricolage
Utilisateurs	Entreprise elle-même	Particuliers
Types de produits	Produits spécifiques, complexes (selon cahier des charges) 	Produits sur catalogue (disponible en rayon) 
Gestion des flux	▪ On attend d'avoir la commande pour concevoir, approvisionner et fabriquer ▪ Gestion des flux à la commande ▪ **Production à la commande "Make To Order"**	▪ On s'appuie sur des **prévisions** pour assurer la disponibilité en rayon ▪ Gestion des flux par anticipation ▪ **Production sur stock "Make To Stock"**

La problématique

Rationaliser
le **catalogue de produits**
(ajouter des nouveaux produits,
retirer certains produits)

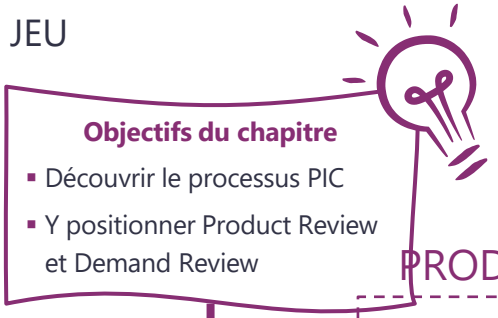


Élaborer
les **prévisions de vente**
(des produits présents au
catalogue)



Déroulement

DU JEU



PRODUCT Review

DEMAND Review

1 Présentation de l'entreprise

2 **Processus S&OP / PIC**

3 Apports

4 Application

5 Apports

6 Application

7 Conclusion

Les étapes du processus PIC

RECEVEZ #

- Les 6 cartes d'étapes
  - ►À ordonner chronologiquement
- Les 6 cartes de contenu
  - ►À affecter aux étapes
- Les 6 cartes de données
  - ►À affecter aux étapes

Supply review
Recherche de l'adéquation vente – production



Établir les prévisions de vente, à partir des informations requises : historique des demandes reçues, événements particuliers, niveaux de stock de sécurité, politique tarifaire, opérations commerciales futures, …

Données d'entrée

Dispositif industriel dimensionné en fonction du plan de production retenu

Données de sortie

Retours d'expérience sur la mise en œuvre des PIC et PDP (recommandations pour le PIC suivant)

Corrigé (vue partielle)

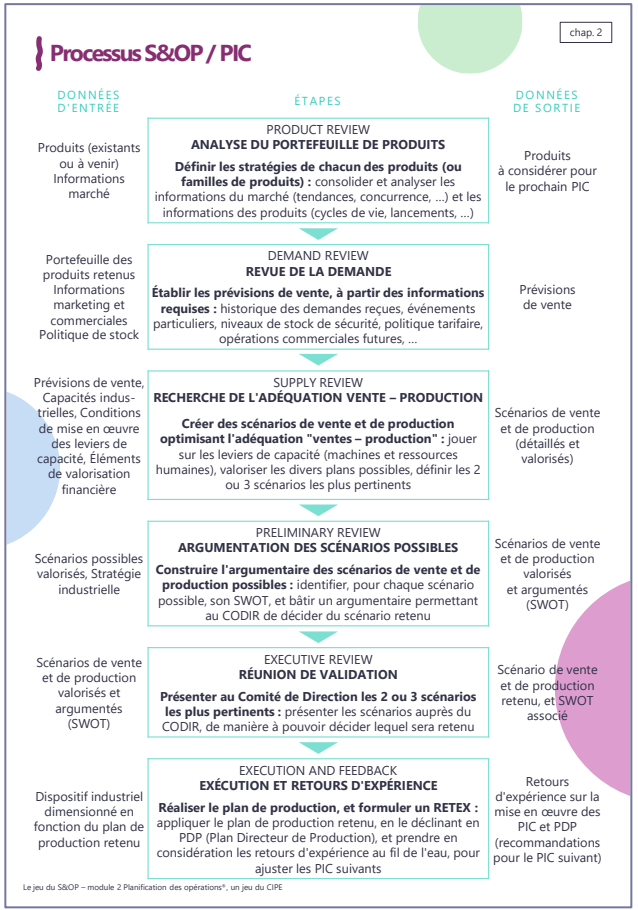


Conclusion

RECEVEZ LA FICHE "PROCESSUS PIC"

Le PIC a pour objectifs de :

- Optimiser le catalogue des produits
- Définir les prévisions de vente
- Vérifier la faisabilité et l'adéquation entre :
  - ▶ les exigences commerciales : ce qu'il faut livrer
  - ▶ et les ressources industrielles : quelle organisation, et au meilleur coût
- Décliner la stratégie industrielle retenue pour le prochain horizon

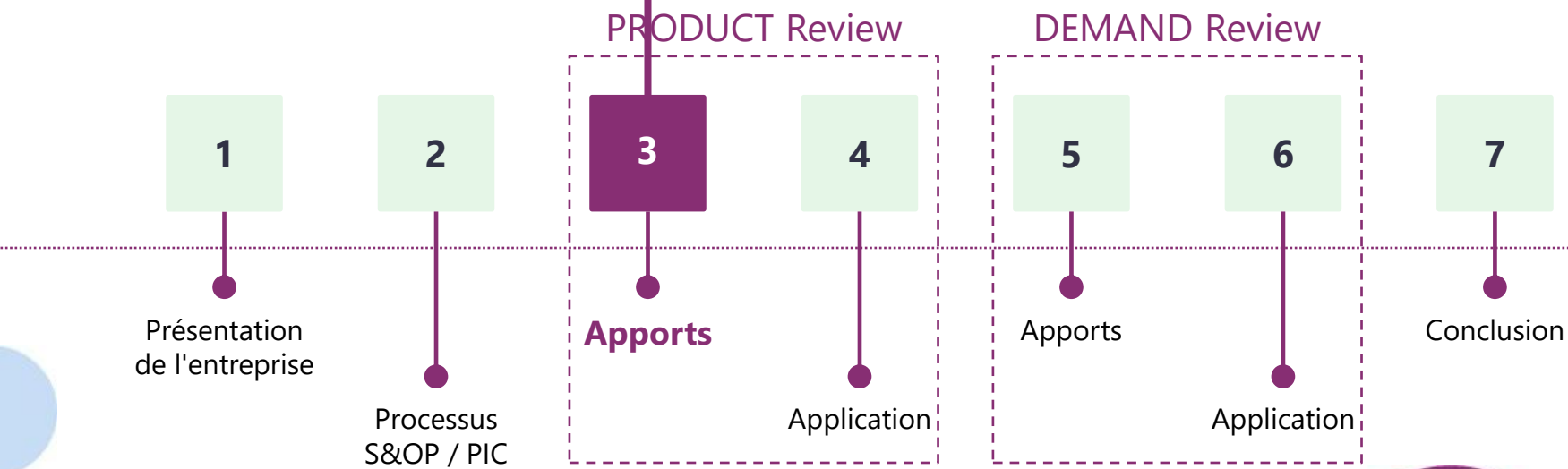


Déroulement

DU JEU

Objectifs du chapitre

- Découvrir les raisons qui peuvent modifier un catalogue de produits (conserver, retirer, ou ajouter des produits)



Brainstorming

EXERCICE

- Pour quelles raisons un catalogue de produits peut-il être modifié ?
  - ► Pourquoi conserver, retirer, ou ajouter des produits ?

1 raison par post-it

Product review
Analyse du portefeuille de produits

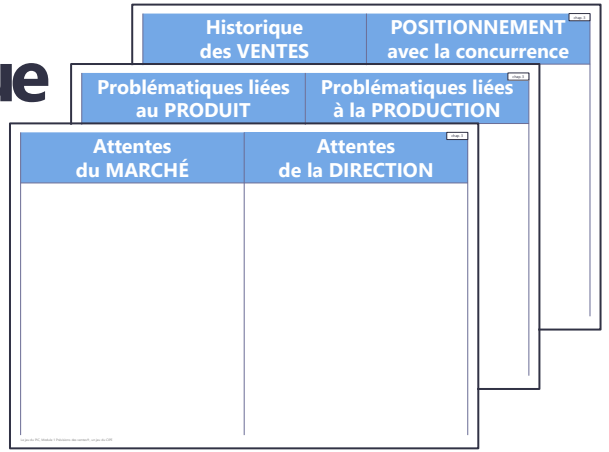


Définir les stratégies de chacun des produits (ou familles de produits) : consolider et analyser les informations du marché (tendances, concurrence, …) et les informations des produits (cycles de vie, lancements, …)

Données d'entrée	Données de sortie
Produits (existants, à venir, ou en fin de vie) Informations marché	Produits à considérer pour le prochain PIC

Causes de modification d'un catalogue

RESTITUTION



- Placez vos post-it dans les rubriques proposées
- Rédigez de nouveaux post-it, le cas échéant

Attentes du MARCHÉ	Attentes de la DIRECTION	Historique des VENTES

POSITIONNEMENT avec la concurrence	Problématiques liées au PRODUIT	Problématiques liées à la PRODUCTION

Déroulement

DU JEU



PRODUCT Review

DEMAND Review

1 Présentation de l'entreprise

2 Processus S&OP / PIC

3 Apports

4 **Application**

5 Apports

6 Application

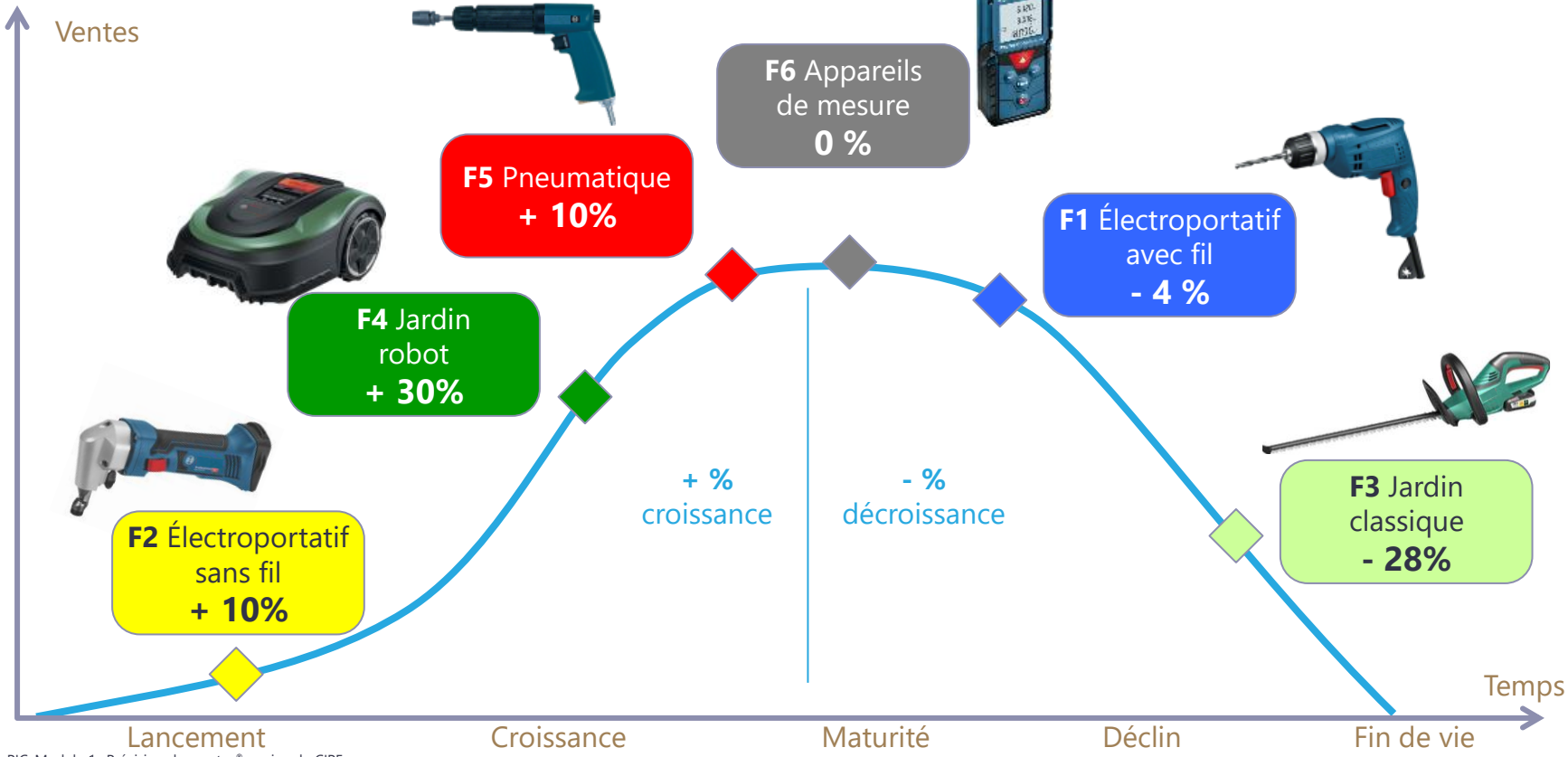
7 Conclusion

GÉTA! propose 6 familles de produits

GÉTA!

Électroportatifs avec fil	Électroportatifs sans fil	Jardin classique	Jardin robot	Pneumatiques	Appareils de mesure
					
Famille **F1**	Famille **F2**	Famille **F3**	Famille **F4**	Famille **F5**	Famille **F6**

Les familles de GÉTA! dans le cycle de vie

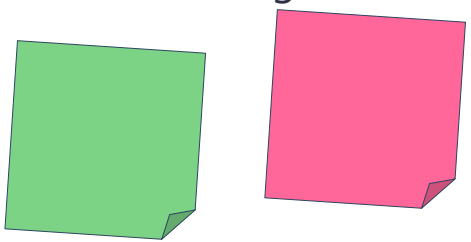


Analyse des portefeuilles produits

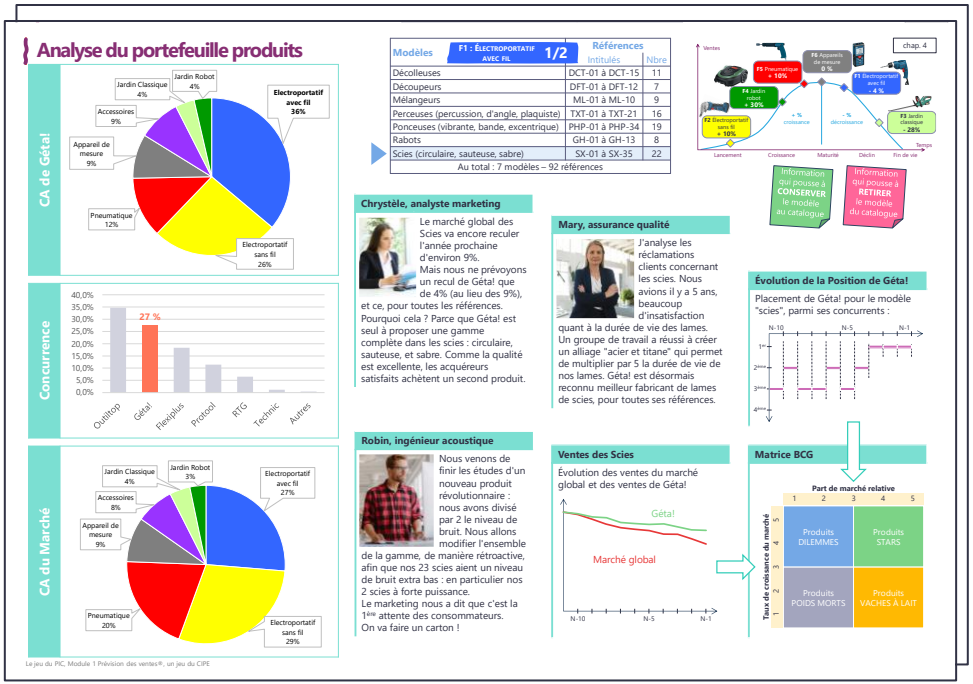
RECEVEZ VOS FICHES ET VOS POST-IT

Chaque reçoit :

- Les 2 fiches relatives à une famille de produits
  - ▶1 fiche = 1 modèle
  - ▶2 modèles sont étudiés
- Des post-it : vert, rouge



- *Explications en diapo suivante*



F2 : ÉLECTROPORTATIF SANS FIL | F4 : JARDIN ROBOT | F5 : PNEUMATIQUE

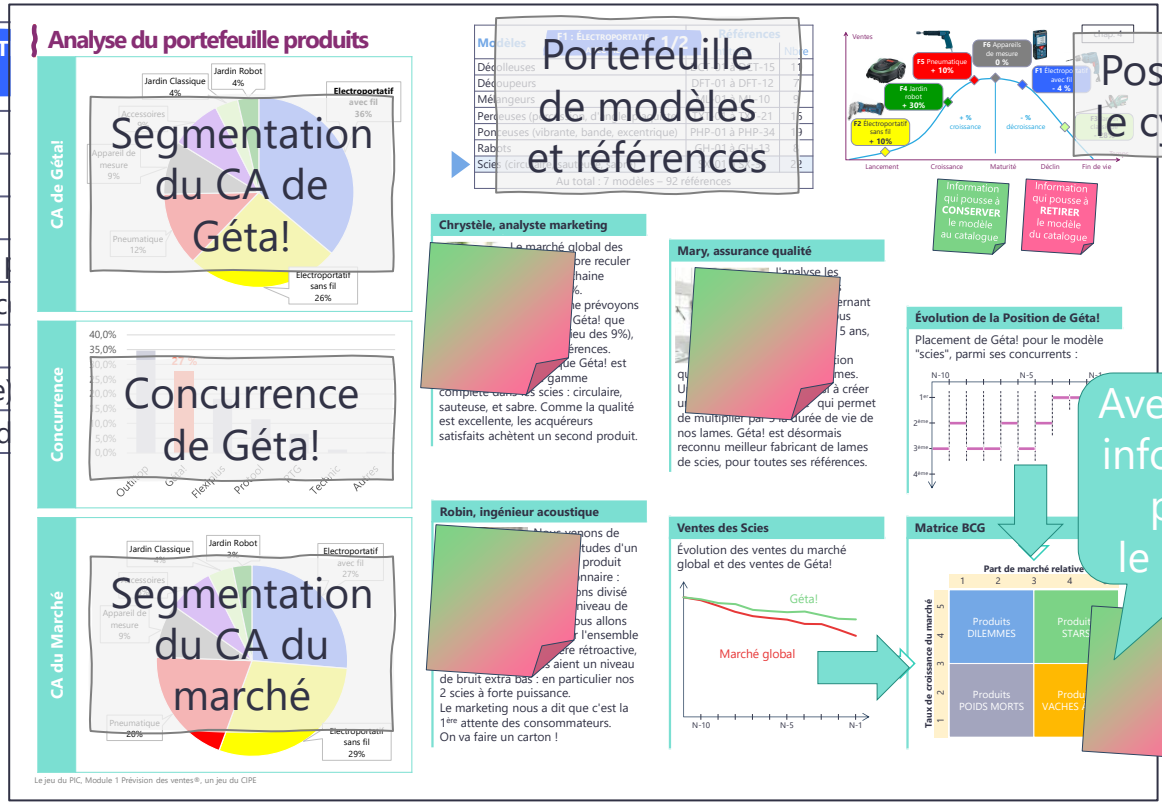
F3 : JARDIN CLASSIQUE | F6 : APPAREILS DE MESURE

Analyse des portefeuilles produits

MODÈLES / RÉFÉRENCES ÉTUDIÉS

Modèles	F1 : ÉLECTROPORTATIF AVEC FIL
Décolleuses	
Découpeurs	
Mélangeurs	
Perceuses (percussion, d'angle,	
Ponceuses (vibrante, bande, exc	
Rabots	
Scies (circulaire, sauteuse, sabre)	
Au total : 7 mod	

Seuls 2 modèles sont étudiés



Information qui pousse à **CONSERVER** le modèle au catalogue

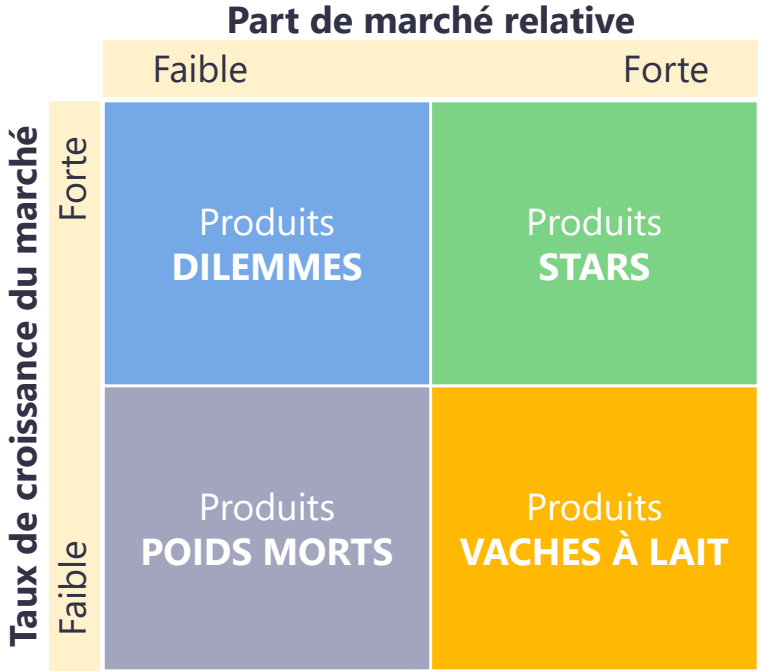
Information qui pousse à **RETIRER** le modèle du catalogue

La matrice BCG

BOSTON CONSULTING GROUP

- Outil d'analyse stratégique
- Représente le portefeuille d'activité selon :
  - ▶ la croissance du marché ciblé
  - ▶ et la part de marché relative de l'entreprise

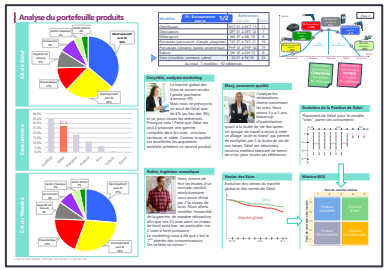
- 4 quadrants :
  - ▶ **STARS** : produits phares de l'entreprise
  - ▶ **VACHES À LAIT** : produits générant des bénéfices
  - ▶ **DILEMMES** : produits à potentiel
  - ▶ **POIDS MORTS** : produits dépassés ou peu compétitifs

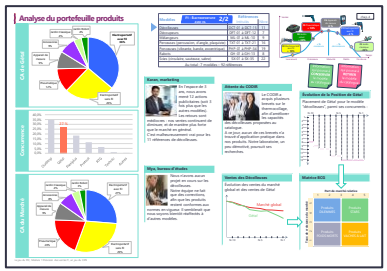


Analyse des portefeuilles produits

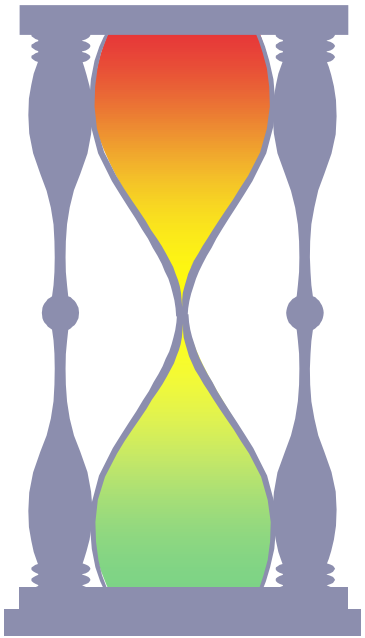
À VOUS DE JOUER !

- Vous pouvez constituer 2 sous-équipes
  - ►Chaque sous-équipe traite une fiche
  - ►Puis, mise en commun
- Avez-vous des questions ?
- Vous avez 20 minutes
  - ►C'est parti !





Terminé !



Vue d'ensemble des portefeuilles produits 1/3

exemple



		Marché	Direction	Produits	Production	Ventes	Cont	Matrice BCG	Conclusion
F1	Scies	Recul moindre que le marché Fidélisation forte (qualité)		Réduction niveau de bruit	Robustesse des lames	Décroit moins vite que le marché	Position 1 depuis 3 ans	Vache à lait	À conserver
F1	Décolleuses	Publicité sans effet	Brevets sans application	Aucune étude en cours		Décroit plus vite que le marché	Position 12 en recul	Poids mort	À retirer
F2	Cisailles			8 produits très bons	2% de non-qualité	8 réf 96% du CA, au-dessus du marché	Bonne position	Vache à lait	À conserver
F2	Cisailles			8 produits mauvais (remboursements)	20% de non-qualité	8 réf 4% du CA, au-dessus du marché			À retirer
F2	Fers à souder	Offre trop faible	Pas la priorité	Retard technologique		Décroit versus marché en croissance	Mauvaise position	Poids mort	À retirer

Éléments de correction

F1 : ÉLECTROPORTATIF AVEC FIL	Références	
	Intitulés	Nbre
...		...
Scies (circulaire, sauteuse, sabre)		22
Au total : 7 modèles – 92 référence		

exemple

Chrystèle, analyste marketing



Le marché global des Scies va encore reculer l'année prochaine d'environ 9%.
Mais nous ne prévoyons un recul de Géta! que de 4% (au lieu des 9%), et ce, pour toutes les références.
Pourquoi cela ? Parce que Géta! est seul à proposer une gamme complète dans les scies : circulaire, sauteuse, et sabre. Comme la qualité est excellente, les acquéreurs satisfaits achètent un second produit.

Décroit moins vite que le marché
Fidélisation très forte car de qualité

Mary, assurance qualité



J'analyse les réclamations clients concernant les scies. Nous avions il y a 5 ans, beaucoup d'insatisfaction quant à la durée de vie des lames.
Un groupe de travail a réussi à créer un alliage "acier et titane" qui permet de multiplier par 5 la durée de vie de nos lames. Géta! est désormais reconnu meilleur fabricant de lames de scies, pour toutes ses références.

Amélioration de la durabilité : reconnu pour cela

Robin, ingénieur acoustique



Nous venons de finir les études d'un nouveau produit révolutionnaire : nous avons divisé par 2 le niveau de bruit. Nous allons modifier l'ensemble de la gamme, de manière rétroactive, afin que nos 23 scies aient un niveau de bruit extra bas : en particulier nos 2 scies à forte puissance.
Le marketing nous a dit que c'est la 1ère attente des consommateurs.
On va faire un carton !

Avantage technique (réduction du bruit), et réponse au marché

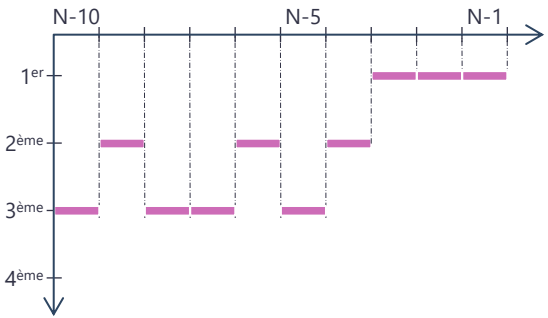
Éléments de correction

F1 : ÉLECTROPORTATIF AVEC FIL	Références	
	Intitulés	Nbre
...		...
Scies (circulaire, sauteuse, sabre)		22
Au total : 7 modèles – 92 référence		

exemple

Évolution de la Position de Géta!

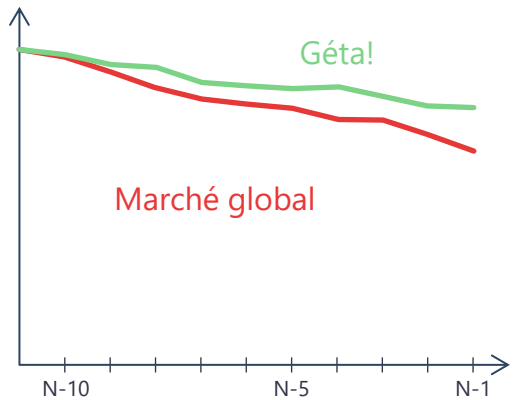
Placement de Géta! pour le modèle "scies", parmi ses concurrents :



1er depuis 3 ans

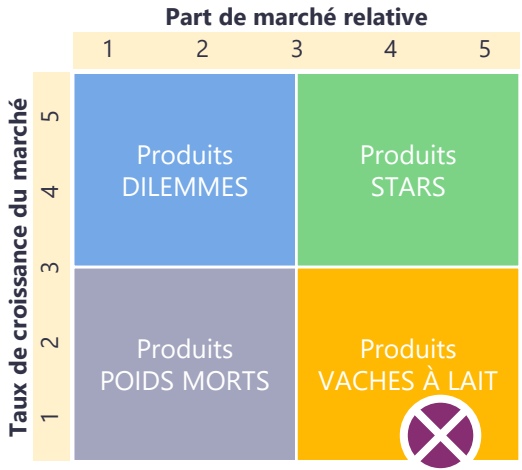
Ventes des Scies

Évolution des ventes du marché global et des ventes de Géta!



Géta! décroit moins vite que le marché

Matrice BCG



Analyse du portefeuille produits

CONCLUSION

- PRODUCT REVIEW : 1ère étape du processus SOP/PIC
  - ►Conditionne toute la suite du processus
- Définir le catalogue de produits pour les années à venir
- Les critères de modification du portefeuille sont vastes :
  - ►Attentes du Marché, Historique des Ventes, Concurrence
  - ►Attentes de la Direction
  - ►Problématiques liées au Produit, et à la Production
- La maille peut être la famille, le modèle, la référence



Déroulement

DU JEU

Objectifs du chapitre

- Définir la Prévision de ventes
- Analyser une série chronologique
- Associer des Méthodes de prévision aux Types d'historiques

PRODUCT Review

DEMAND Review

1	2	3	4	5	6	7
Présentation de l'entreprise	Processus S&OP / PIC	Apports	Application	**Apports**	Application	Conclusion

Revue de la demande

DEMAND REVIEW

- Le catalogue est défini
- Il faut définir les **prévisions de vente** des produits constituants

Demand review
Revue de la demande



Établir les prévisions de vente, à partir des informations requises : historique des demandes reçues, événements particuliers, niveaux de stock de sécurité, politique tarifaire, opérations commerciales futures, …

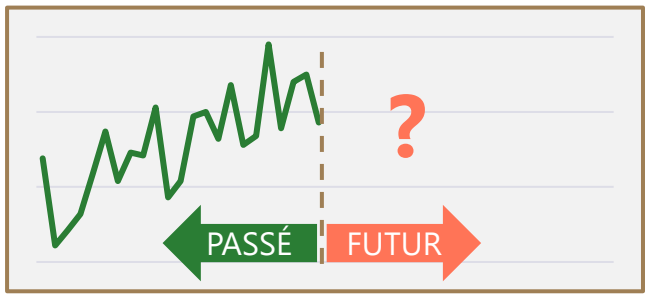
Données d'entrée	Données de sortie
Portefeuille des produits retenus Informations marketing et commerciales Politique de stock	Prévisions de vente

Qu'est-ce qu'une prévision de ventes ?

Prévision des ventes (ou de la demande)

=

= Informations quant à la demande future



- Dans de nombreuses entreprises, la prévision est souvent "au jugé" :
  - ▶Les informations sont très nombreuses
  - ▶La charge de travail induite par l'application d'une telle approche est énorme

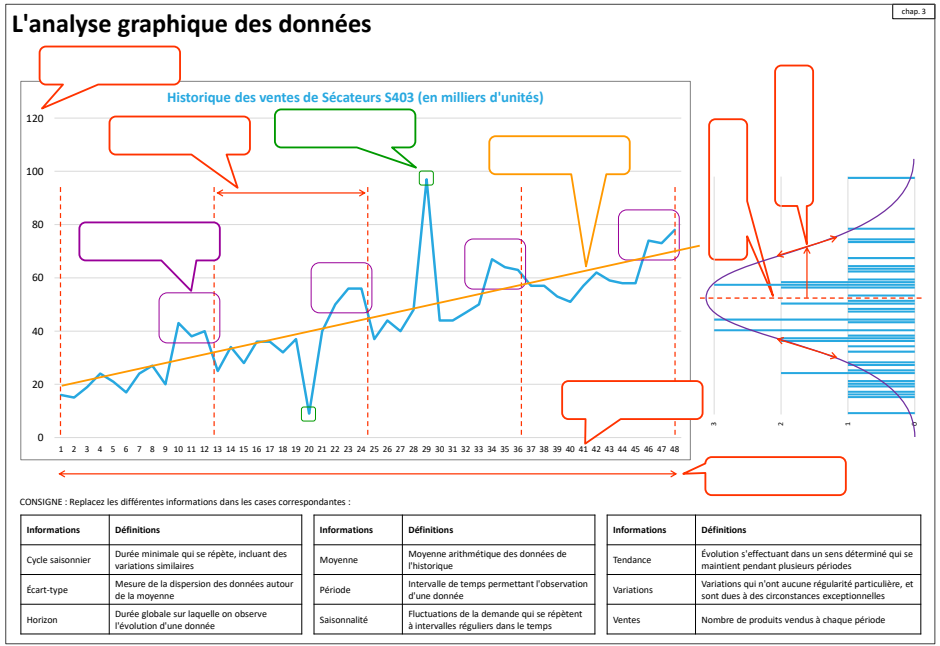


Analyse d'une série chronologique

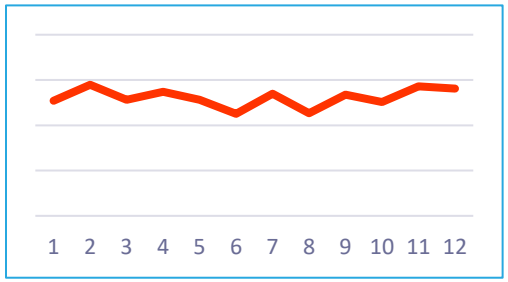
EXERCICE

- Lorsqu'une procédure de prévision est mise en place sur des données, la 1ère étape importante est l'analyse graphique des données

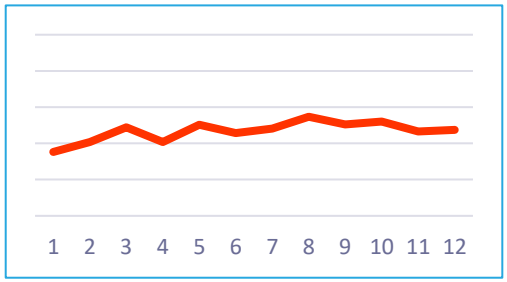
- Recevez une feuille "L'analyse graphique des données", et complétez les cases :



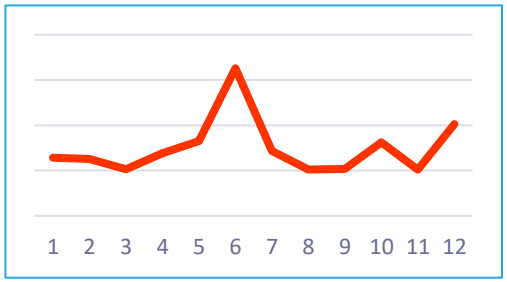
Types d'historiques



- Historique **stationnaire**
  - Ni tendance, ni saisonnalité
  - Filtrer les fluctuations aléatoires, et identifier le niveau moyen
  - *Les moyennes de données réalisent des compensations entre variations aléatoires positives et négatives*



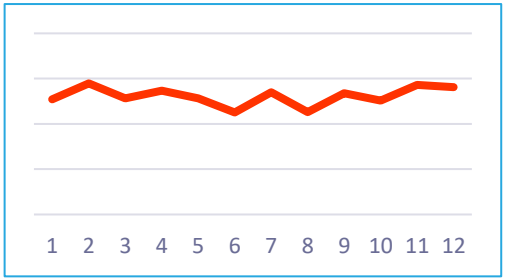
- Historique **avec tendance**
  - Évolution s'effectuant dans un sens déterminé qui se maintient pendant plusieurs périodes
  - *La tendance dans un historique est liée aux effets à long terme de certains facteurs sous-jacents*

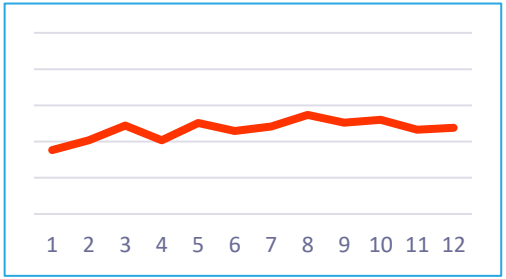


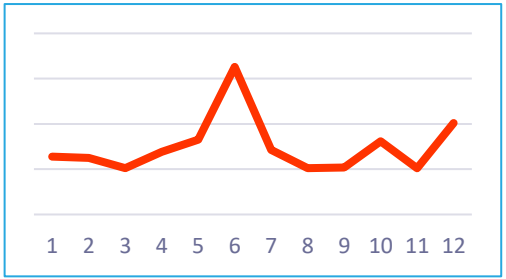
- Historique **avec saisonnalité**
  - Accroissements et baisses, qui interviennent suivant une périodicité
  - Coefficient de saisonnalité

Types d'historiques & Méthodes associées

- Historique **stationnaire**
  - ▶ Moyenne arithmétique
  - ▶ Moyennes mobiles (stationnaire par paliers)
  - ▶ Lissage exponentiel simple (ou lissage de Brown)
- Historique **avec tendance**
  - ▶ Droite de tendance évaluée par ajustement
  - ▶ Modèle de lissage de Holt
- Historique **avec saisonnalité**
  - ▶ Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
  - ▶ Modèle de Winters





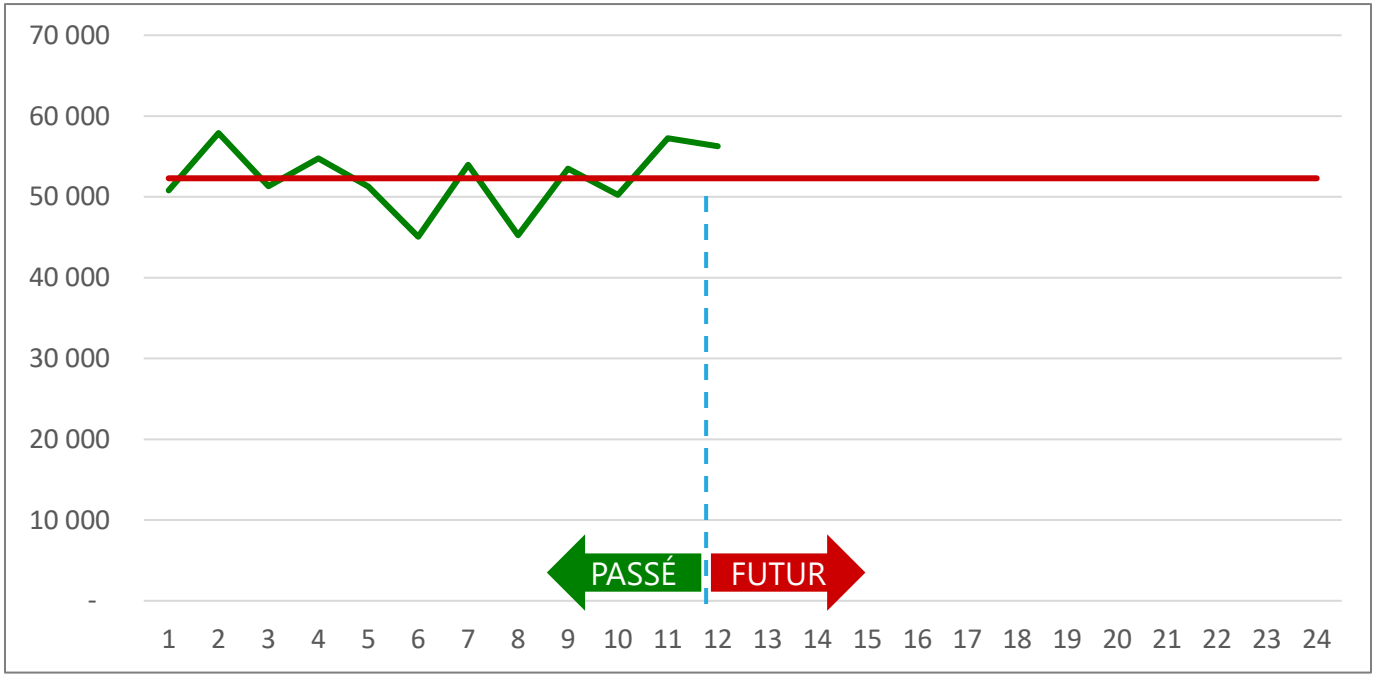


Historique stationnaire

exemple

MÉTHODE

- Moyenne arithmétique
  - ▶ On calcule la moyenne arithmétique de l'ensemble des données de l'historique

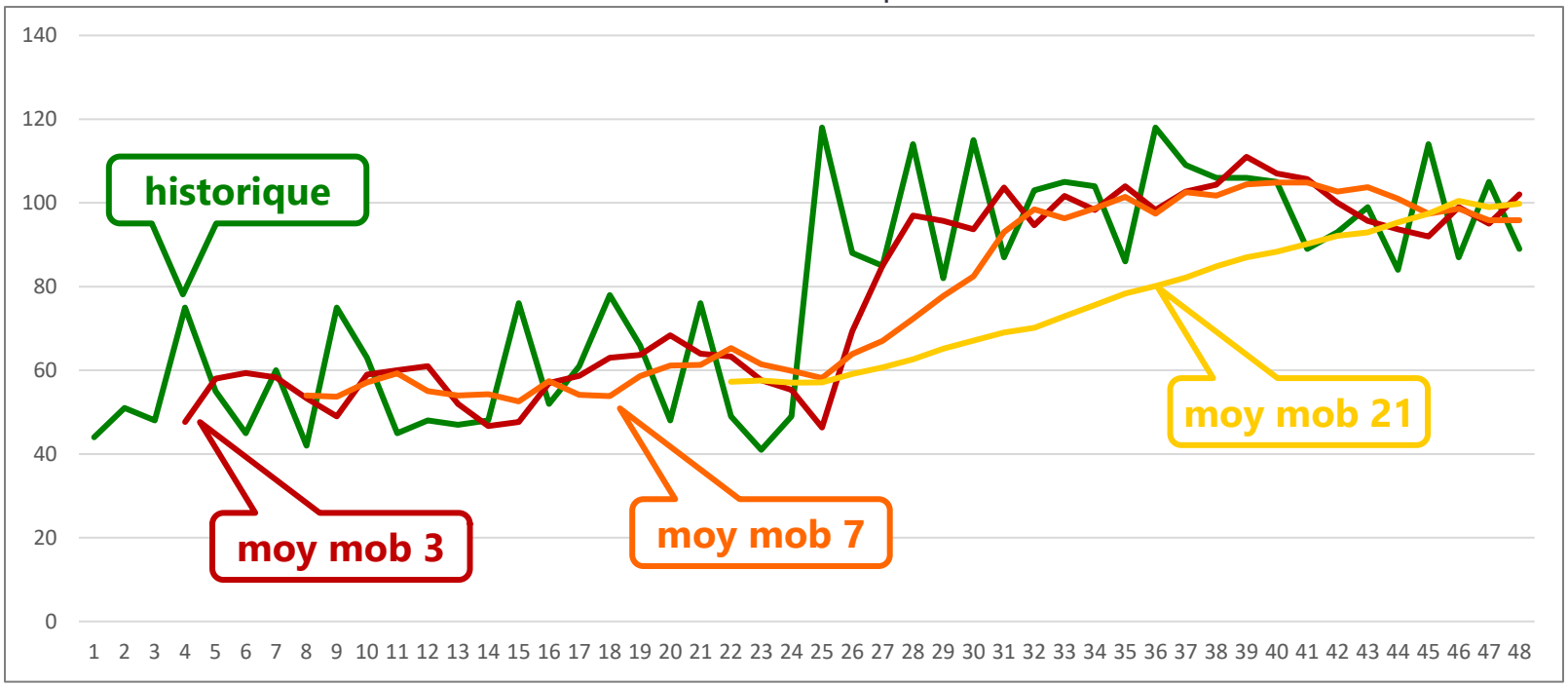


Historique stationnaire, par paliers

exemple

MÉTHODE

- Moyennes mobiles
  - ▶ On calcule une moyenne arithmétique sur un nombre limité de données
  - ▶ Puis, on l'affecte à une certaine période

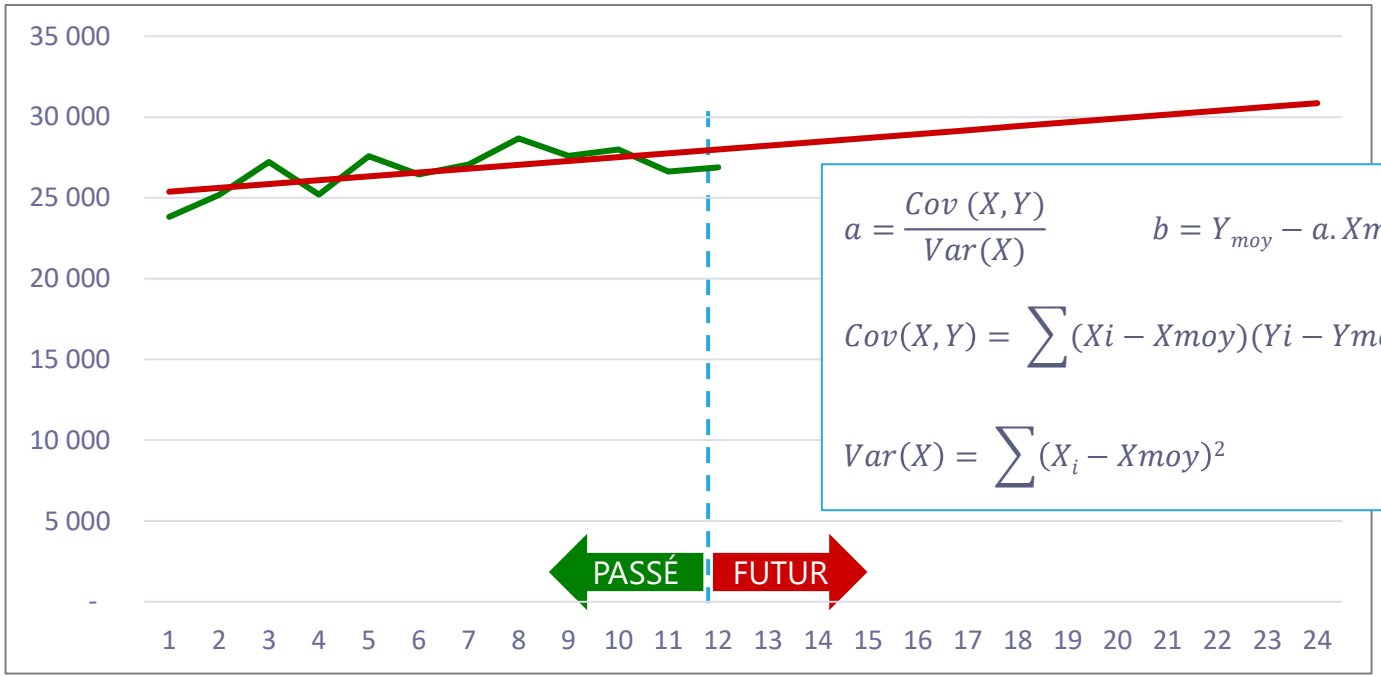


Historique avec tendance

exemple

MÉTHODE

- Droite de tendance évaluée par ajustement
  - ▶On construit un modèle de prévision dépendant du temps, de la forme : y = a.x + b



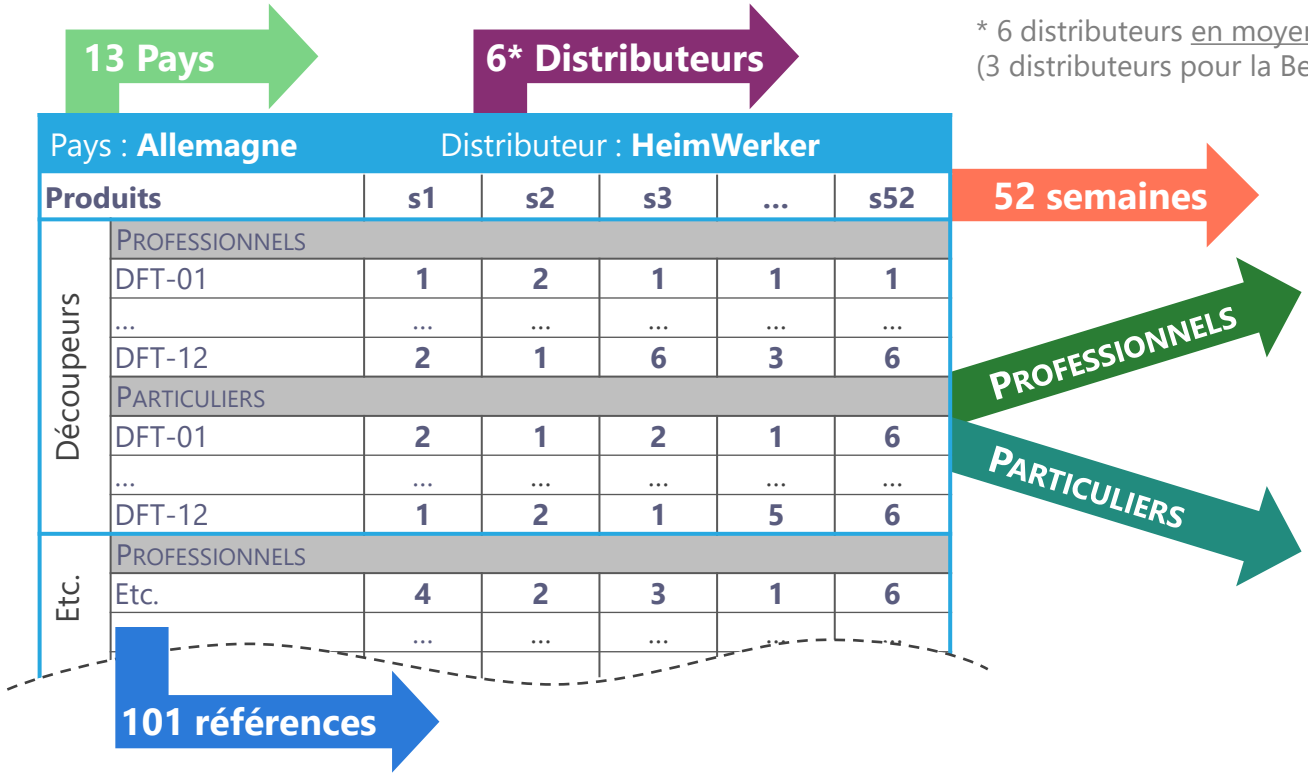
$$a = \frac{Cov\,(X,Y)}{Var(X)} \qquad b = Y_{moy} - a.Xmoy$$

$$Cov(X,Y) = \sum (Xi - Xmoy)(Yi - Ymoy)$$

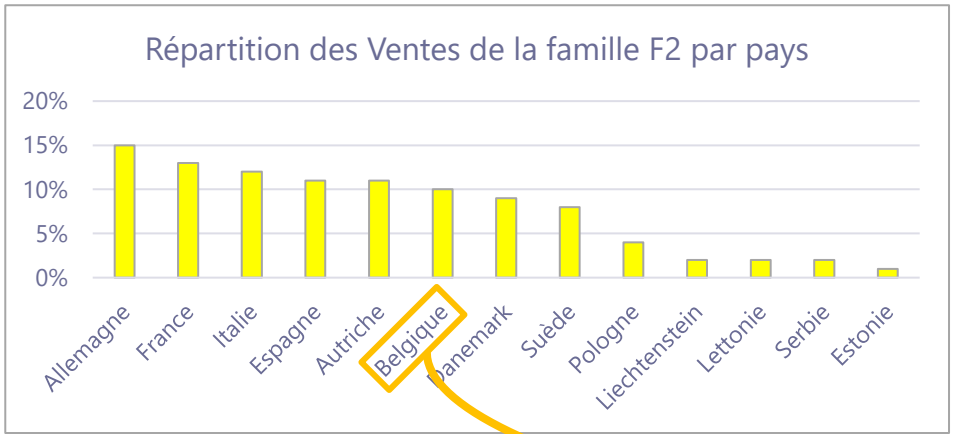
$$Var(X) = \sum (X_i - Xmoy)^2$$

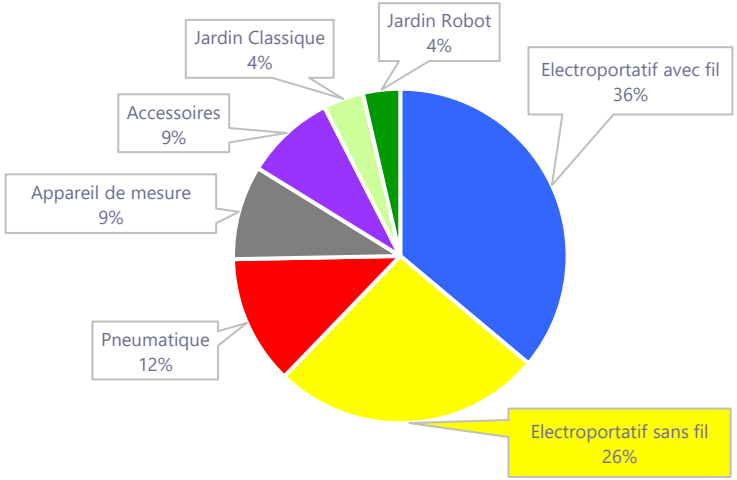
Historique des demandes reçues

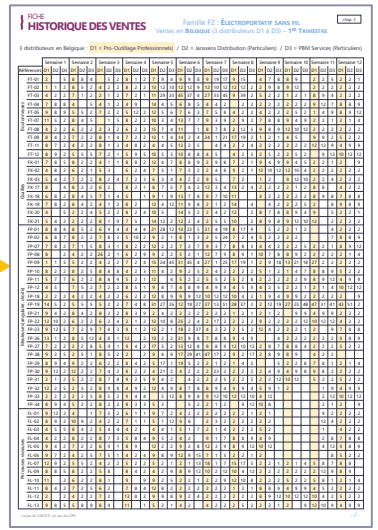
INFORMATION DISPONIBLE



Historique des demandes reçues



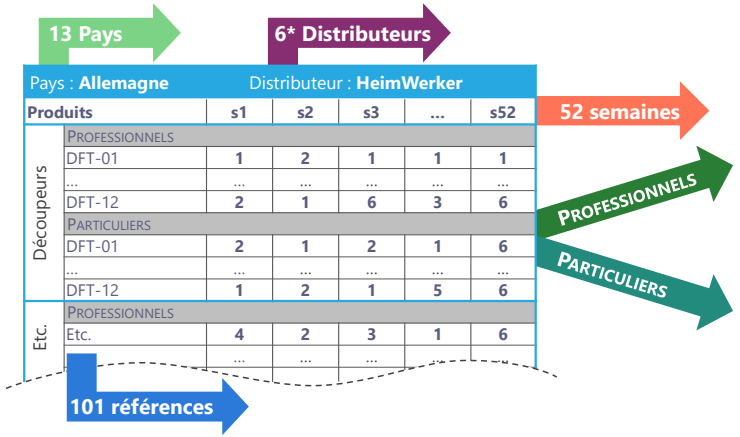




- Le distributeur belge nous adresse les commandes passées (c'est-à-dire les ventes) sous la forme ci-contre
  - ►Chaque équipe reçoit une fiche
- Que pensez-vous de cette mise en forme de l'information ?
  - ►Le cas échéant, que proposez-vous ?

Historique des demandes reçues

CONCLUSION



Eléments de mise en forme
de l'historique des ventes :

- Agrégation sur la maille de temps (mois, trimestre)
- Agrégation sur la maille de produits (création de familles)
- Agrégation sur la maille géographique (raisonnement global, toutes régions confondues)
- Agrégation sur la maille consommateurs (Particuliers et Professionnels)

Déroulement

DU JEU

Objectifs du chapitre

- Appliquer des Méthodes pour élaborer des prévisions de vente

PRODUCT Review

DEMAND Review

1	2	3	4	5	6	7
Présentation de l'entreprise	Processus S&OP / PIC	Apports	Application	Apports	**Application**	Conclusion

Calcul des prévisions de vente : méthodes proposées

Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode proposée
F1	Électroportatif avec fil	Début déclin (-4%)	Légère décroissance, Saisonnalité On a plusieurs années d'historique	Mois	Coefficients de saisonnalité déduits des 3 ans précédents
F2	Électroportatif sans fil	Lancement (+10%)	Croissance, Saisonnalité	Mois	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F3	Jardin (classique)	Fin de vie (-28%)	Forte décroissance, Saisonnalité	Trim	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F4	Jardin (robot)	Croissance (+30%)	Forte croissance, Saisonnalité	Trim	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F5	Pneumatique	Début maturité (+10%)	Croissance, pas de saisonnalité	Mois	Droite de tendance évaluée par ajustement
F6	Appareils de mesure	Saturation (0%)	Stable (ni tendance, ni saisonnalité)	Mois	Moyenne arithmétique

Calcul des prévisions de vente : démarche

RECEVEZ UN (OU PLUSIEURS) FICHIER(S) EXCEL

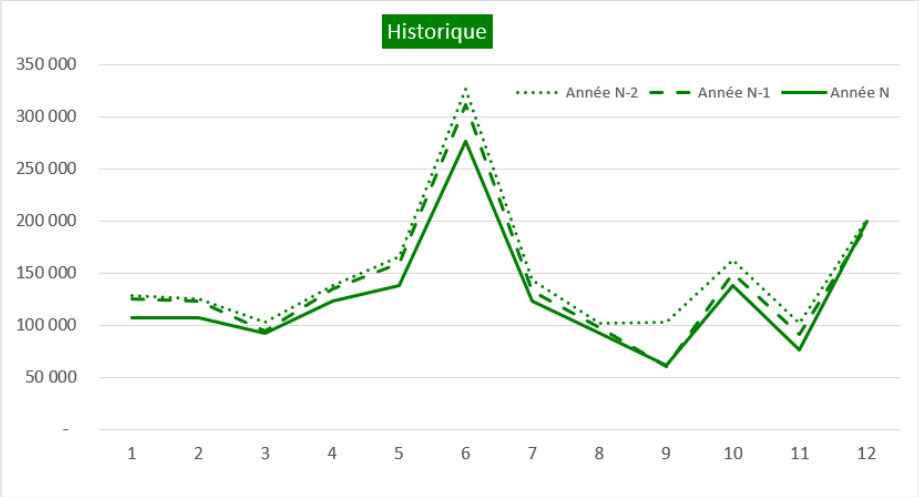
- **3 niveaux de difficultés** du fichier Excel de calcul des prévisions de vente :
  - ▶ Niveau 1 : Historique + Cellules/graphiques préformatés + Aide
  - ▶ Niveau 2 : Historique + Cellules/graphiques préformatés
  - ▶ Niveau 3 : Historique

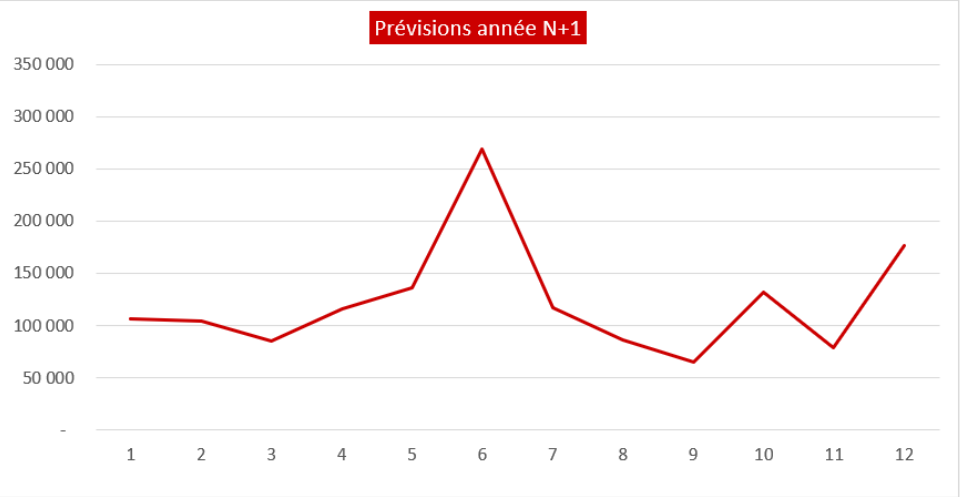
Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode proposée
F1	Électroportatif avec fil	Début déclin (-4%)	Légère décroissance, Saisonnalité	Mois	Coefficients de saisonnalité déduits des 3 ans précédents
F2	Électroportatif sans fil	Lancement (+10%)	Croissance, Saisonnalité	Mois	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F3	Jardin (classique)	Fin de vie (-28%)	Forte décroissance, Saisonnalité	Trim	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F4	Jardin (robot)	Croissance (+30%)	Forte croissance, Saisonnalité	Trim	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées
F5	Pneumatique	Début maturité (+10%)	Croissance, pas de saisonnalité	Mois	Droite de tendance évaluée par ajustement
F6	Appareils de mesure	Saturation (0%)	Stable (ni tendance, ni saisonnalité)	Mois	Moyenne arithmétique

Correction : calcul pour l'année N

exemple

Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode propo
F1	Électroportatif avec fil	Début déclin (-4%)	Légère décroissance, Saisonnalité	Mois	Coefficients de saisonnalité déduits des 3 ans précédents





Correction : calcul pour l'année N

exemple

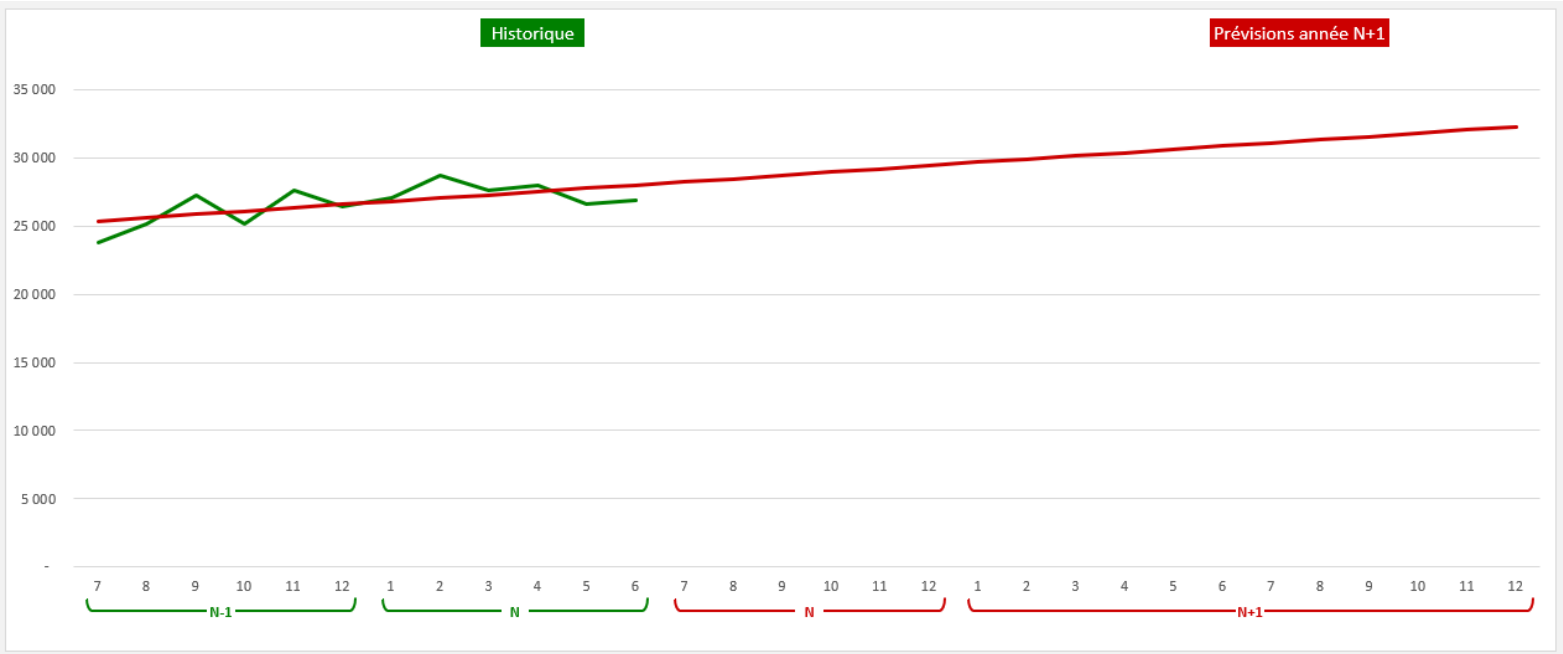
Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode propo
F3	Jardin (classique)	Fin de vie (-28%)	Forte décroissance, Saisonnalité	Trim	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées



Correction : calcul pour l'année N

exemple

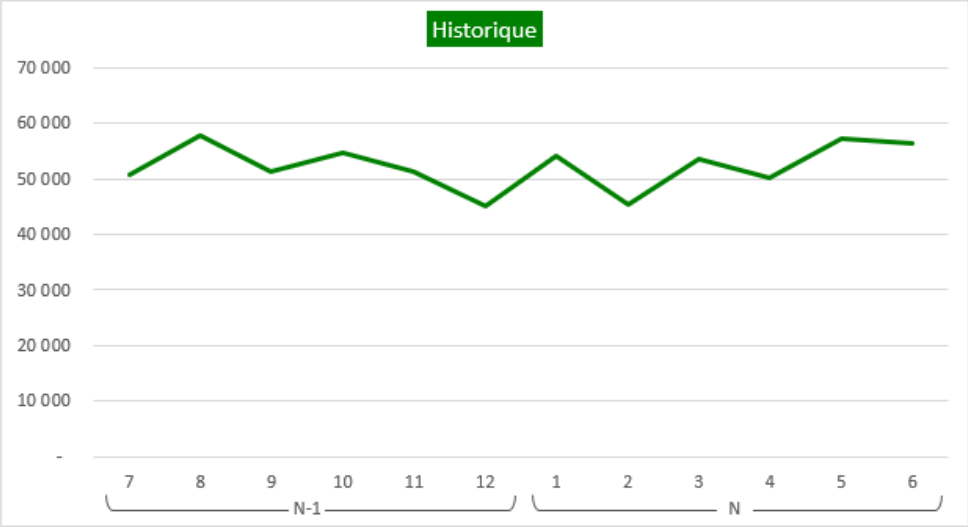
Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode prop
F5	Pneumatique	Début maturité (+10%)	Croissance, pas de saisonnalité	Mois	Droite de tendance évaluée par ajustement

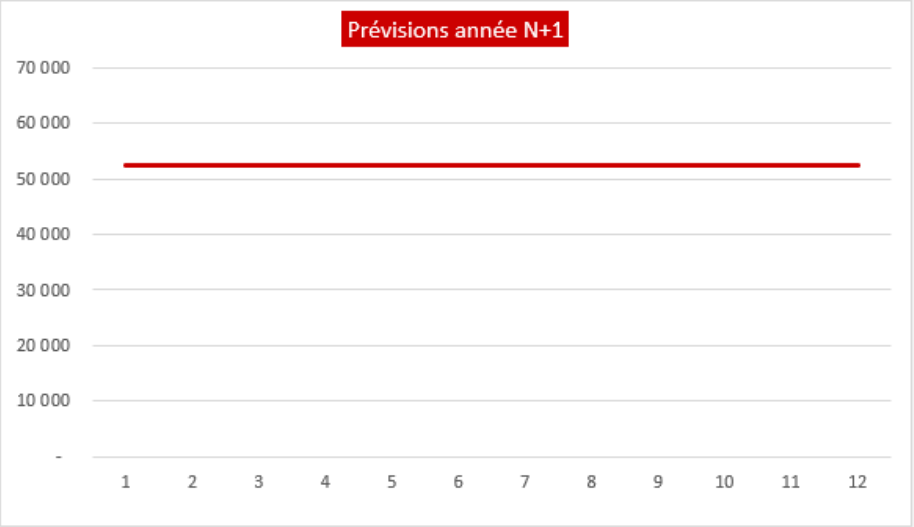


Correction : calcul pour l'année N

exemple

Famille		Cycle de vie	Profil de vente sur 1 an	Maille	Méthode prop
F6	Appareils de mesure	Saturation (0%)	Stable (ni tendance, ni saisonnalité)	Mois	Moyenne arithmétique

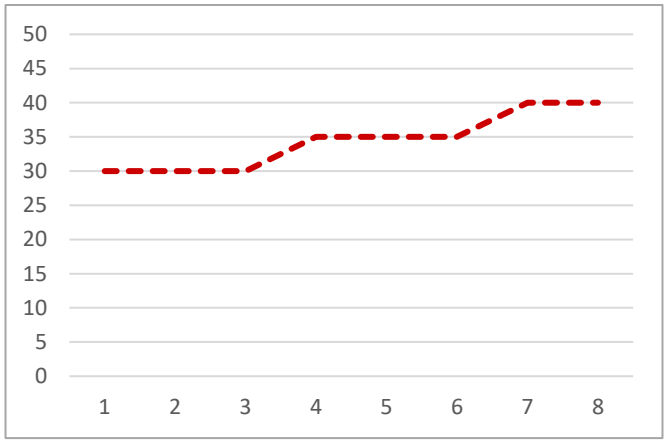




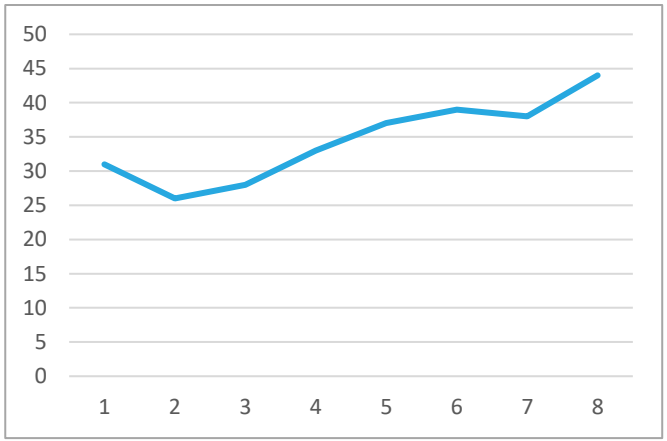
La qualité de la prévision

- Une fois les données réelles connues, comment analyser la **qualité de la prévision** ?

Prévision



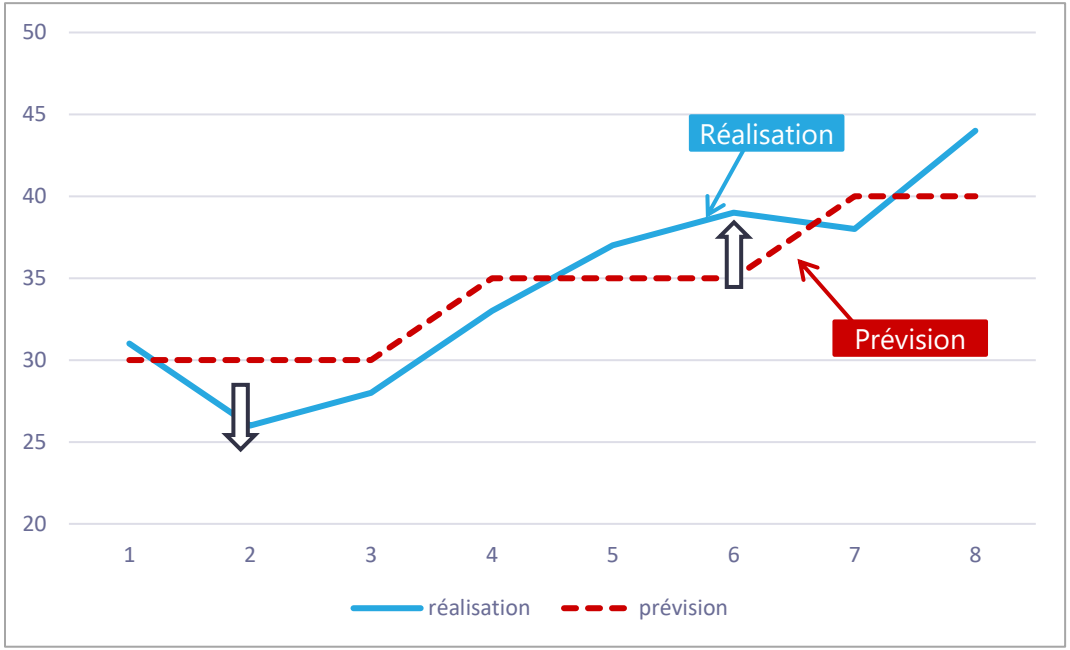
Réalisation



La qualité de la prévision

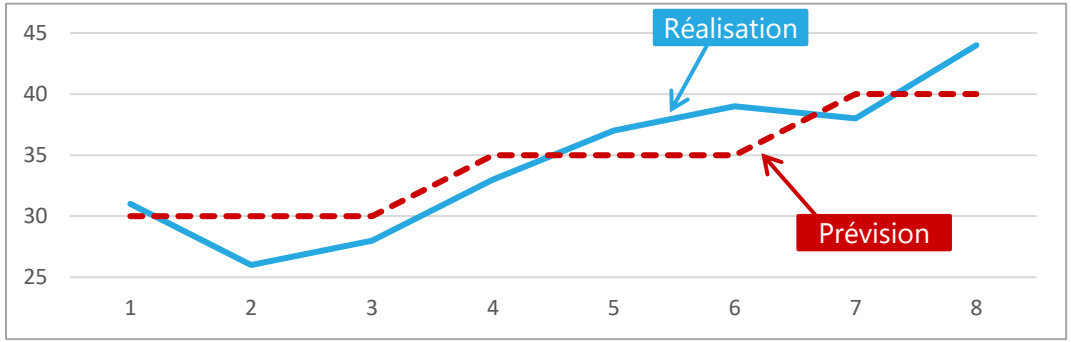
L'ANALYSE DES ÉCARTS

- Analyse des écarts : x_i-y_i
  - x_i = valeurs de réalisation
  - y_i = valeurs de prévision



Tracking Signal

EXEMPLE 1



t	1	2	3	4	5	6	7	8
Réalisation = x	31	26	28	33	37	39	38	44
Prévision = y	30	30	30	35	35	35	40	40
x_i-y_i	1	-4	-2	-2	2	4	-2	4
$\Sigma(x_i-y_i)$	1							
Moy(x_i-y_i)	0,13							
$\lvert x_i-y_i \rvert$	1	4	2	2	2	4	2	4
$\Sigma\lvert x_i-y_i \rvert$	21							
Moy($\lvert x_i-y_i \rvert$)	2,63	= écart absolu moyen						

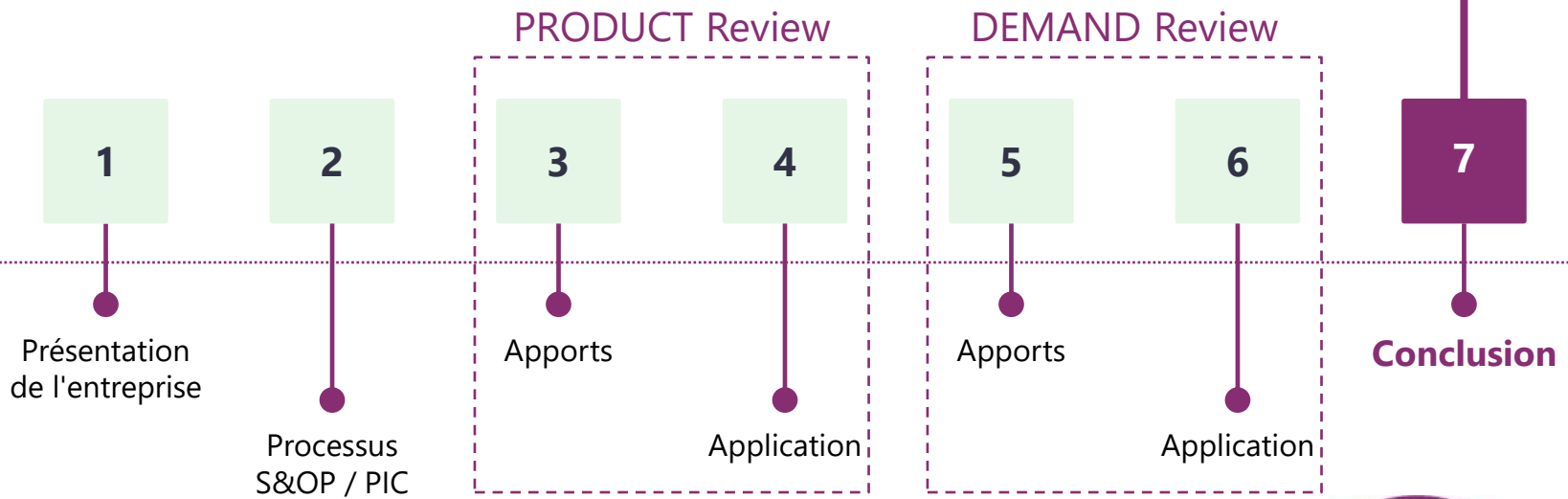
$$\text{Tracking Signal} = \frac{\textit{Somme algébrique des écarts par rapport aux prévisions}}{\textit{Ecart moyen absolu}} = \frac{\sum(xi-yi)}{\frac{\sum|x_i-yi|}{n}} = \frac{1}{\frac{21}{8}} = \frac{1}{2{,}63} = \mathbf{0{,}38}$$

Déroulement

DU JEU

Objectifs du chapitre

- Découvrir le processus PIC
- Y positionner la Supply Review



Les principaux concepts abordés

Enjeux du PIC	Étapes du PIC	Attentes du marché	Attentes de la direction
Historique des ventes	Positionnement avec la concurrence	Problématiques liées au produit	Problématiques liées à la production
Série chronologique	Types d'historique (stationnaire, tendance, saisonnalité)	Moyenne arithmétique	Moyennes mobiles
Droite de tendance évaluée par ajustement	Évaluation des coefficients saisonniers par moyennes mobiles centrées	Qualité de la prévision	Acteurs

Témoignages

Les commanditaires

Responsable « Supply Chain » :

Le jeu a apporté une prise de hauteur et des outils simples pour l'analyse du portefeuille des produits.

Il a permis d'apporter une vision commune à l'ensemble des Services sur l'importance de la mise à jour du catalogue des produits, et sur la contribution de toutes les entités.

Les animateurs

- Enseignant : la partie Product Review est suffisamment vulgarisée pour être compréhensible de tous, et en même temps poussée et détaillée pour faire apparaitre l'ensemble des enjeux qui se cachent derrière
- Consultante formatrice en Logistique : je cherchais un outil pédagogique pour faire comprendre à mes clientes en quoi consiste un processus PIC, et en particulier la première étape de réflexion sur le catalogue produits ; les cas proposés permettent une véritable prise de conscience de l'étendue de la réflexion

Les participants

- L'exercice sur le catalogue est intéressant : on doit positionner les « pour » et les « contre » avec les post-it de couleur
- L'assistance Excel permet de calculer les prévisions sans difficultés
- Les restitutions nous obligent à construire un argumentaire précis, et à considérer l'ensemble des enjeux

Modalités d'utilisation

Diverses formules de mise en œuvre du jeu sont possibles :
n'hésitez pas à nous contacter

CONTACT

Nadia GHARBI
Téléphone : 01 40 64 59 18
Mail : info@cipe.fr

Acquisition du jeu

- Matériel
- Licence d'utilisation
- Option de formation de mise en main (formation des futurs formateurs à l'utilisation du jeu)
- Option de customisation du jeu à votre problématique

Achat d'une animation du jeu

- Réalisée par un animateur du CIPE
- Incluant le matériel mis en œuvre
- Option de customisation de l'animation à votre problématique

Le jeu peut être customisé, à divers niveaux

- Vocable utilisé
- Choix de chapitres spécifiques du jeu existant
- Ajout de concepts / chapitres
- Adaptation du jeu à un nombre de stagiaires important
- Etc.