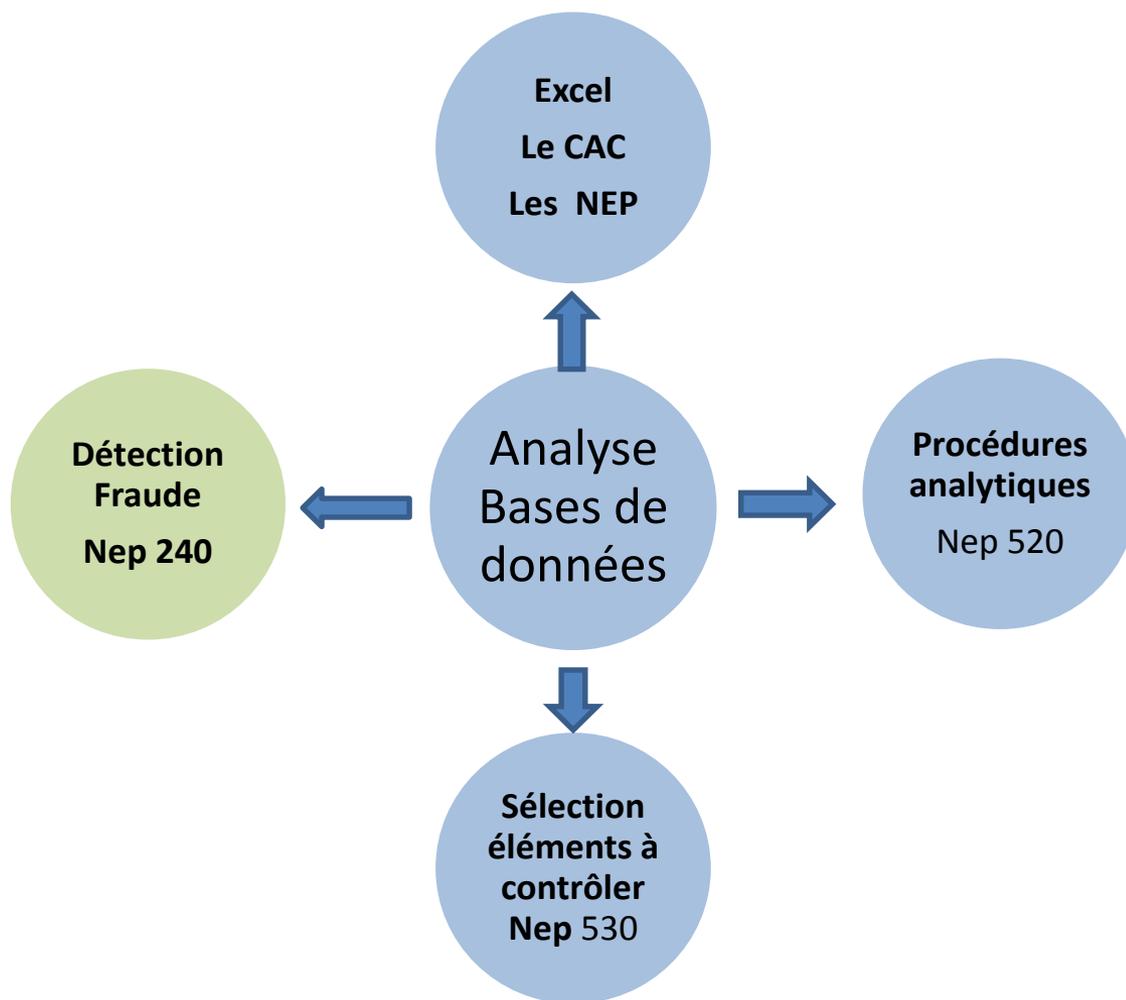


# Les procédures analytiques outil d'appréciation du risque de fraude

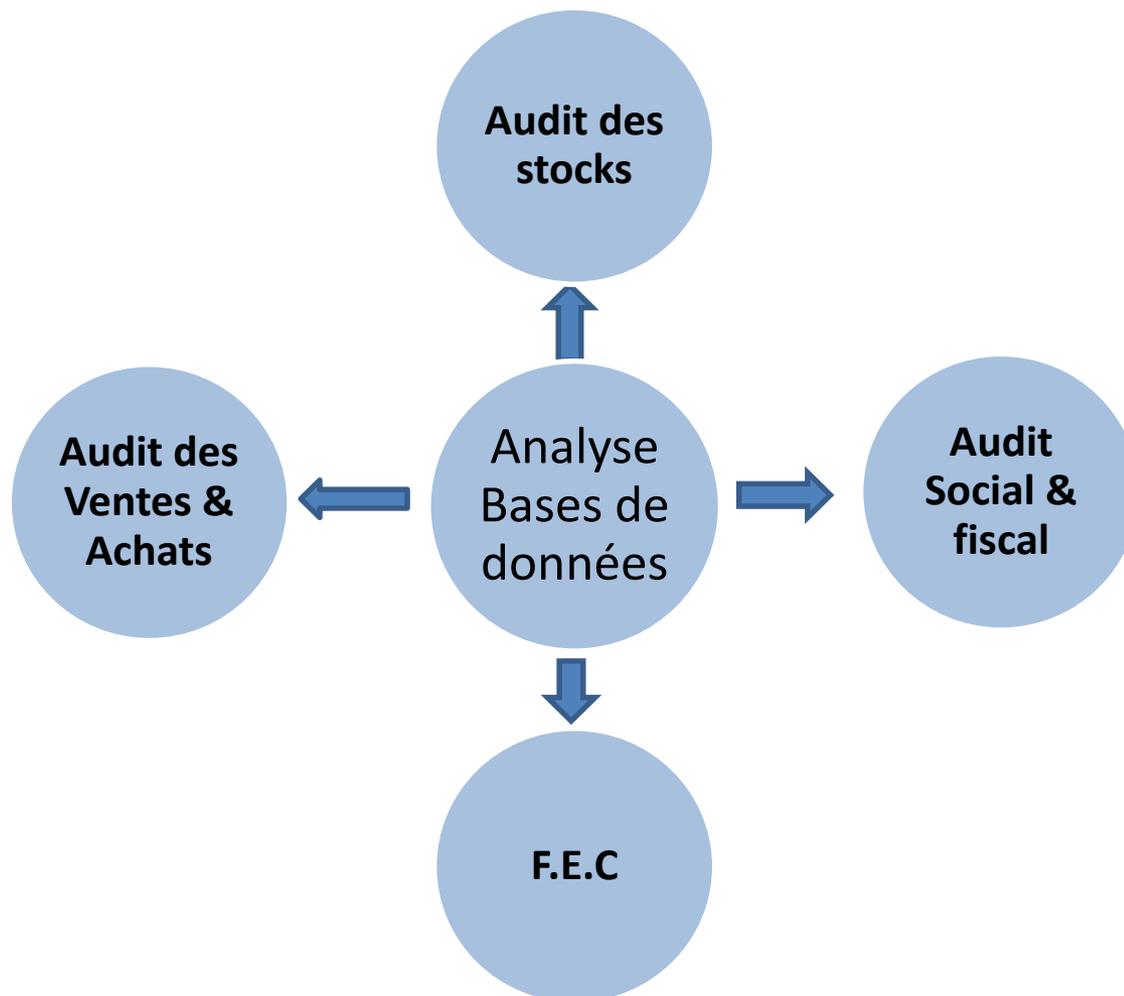
# Introduction

- Présentation de l'atelier
- Objectif de l'atelier
- Tour de table

# La détection des fraudes par l'analyse des données



# La détection des fraudes par l'analyse des données



## Présentation de l'atelier

- Séquence 1 : Le concept de Fraude
- Séquence 2: Les différents schémas de fraude
- Séquence 3: L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit
- Séquence 4: Maitriser les procédures analytiques permettant d'évaluer le risque de fraude

## Objectif de l'atelier

- Comprendre le concept de fraude dans le cadre de la mission du commissaire aux comptes
- Connaître et choisir les procédures analytiques les mieux adaptées à l'appréciation du risque de fraude.
  - Test de procédures
  - Test de substance
  - Analyse des comptes pris dans leur ensemble
- Mettre en œuvre ces procédures analytiques
- Répondre aux exigences des NEP et notamment de la NEP 240 et 520.

## Tour de table

- Quelle est votre expérience de commissariat aux comptes concernant l'appréciation du risque de fraude
- Quelles procédures analytiques mettez vous en œuvre pour apprécier ce risque
- Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?
- Quelles sont vos attentes ?

# Séquence 1: Le concept de fraude

# Plan de la séquence 1

## Le concept de fraude

- Définition
- les différents schémas de fraudes et type de fraudeurs
- Les conséquences de la fraude

# Définition de la fraude

## Norme ISA 240

« Est constitutif d'une fraude, un acte intentionnel commis par un ou plusieurs dirigeants, par des personnes constituant le gouvernement de l'entreprise, par des employés ou par des tiers, impliquant des manœuvres dolosives dans le but d'obtenir un avantage indu ou illégal »

# Le concept de fraude

## Qualification juridique de la fraude

### Code Pénal

Article 311.1 - le vol

Article 313.1 - l'escroquerie

Article 314.1 - l'abus de confiance

Article 441.1 - Le faux et usage de faux

### Code du travail

Faute grave

Faute lourde

Article L324-9 -Travail dissimulé

Article L 152.6 -La corruption

### Code de commerce

Article 241 242 - L'abus de bien social

Article L 242 Présentation de faux bilans

Article L 242 distribution de dividendes fictifs

### Code général des impôts

Fraude fiscale

# Le concept de fraude

## Différence entre erreur et fraude

Nep 240

« 2. Caractéristiques de la fraude

04. La fraude se distingue de l'erreur par son **caractère intentionnel**.

05. Le risque de ne pas détecter une anomalie significative dans les comptes est plus élevé en cas de fraude qu'en cas d'erreur parce que la fraude est généralement accompagnée de procédés destinés à dissimuler les faits.

06. Conformément au principe défini dans la norme "Principes applicables à l'audit des comptes mis en œuvre dans le cadre de la certification des comptes", le commissaire aux comptes fait preuve d'esprit critique et tient compte, tout au long de son audit, du fait qu'une anomalie significative résultant d'une fraude puisse exister. »

# Le concept de fraude

## Enquêtes sur la fraude



- ACFE -2010 global Fraud Study  
Association US regroupant 60 000 membres auditeurs spécialisés dans la lutte contre la fraude – édite un rapport biannuel sur la fraude dans le monde établi grâce aux questionnaires transmis par ses membres  
[www.acfe.com](http://www.acfe.com)



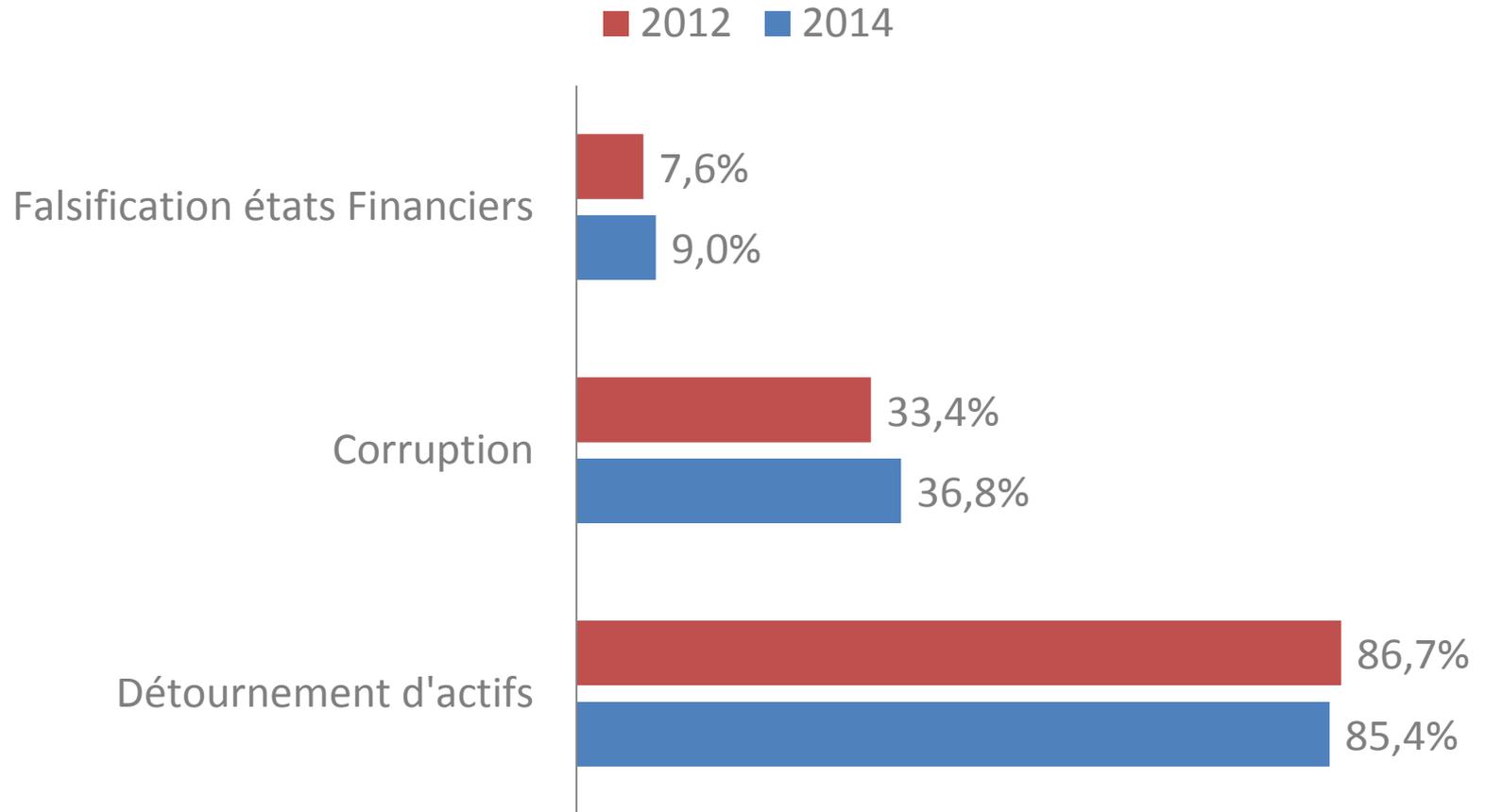
- PriceWaterhouseCoopers enquête sur la fraude dans les entreprises en France 5ème édition de l'étude sur « la fraude en entreprise » Plus de 3 000 entreprises sondées dans principalement 44 pays
- Ernst & Young enquête sur la Corruption et la fraude en entreprise 2008



- KPMG « profil du fraudeur »

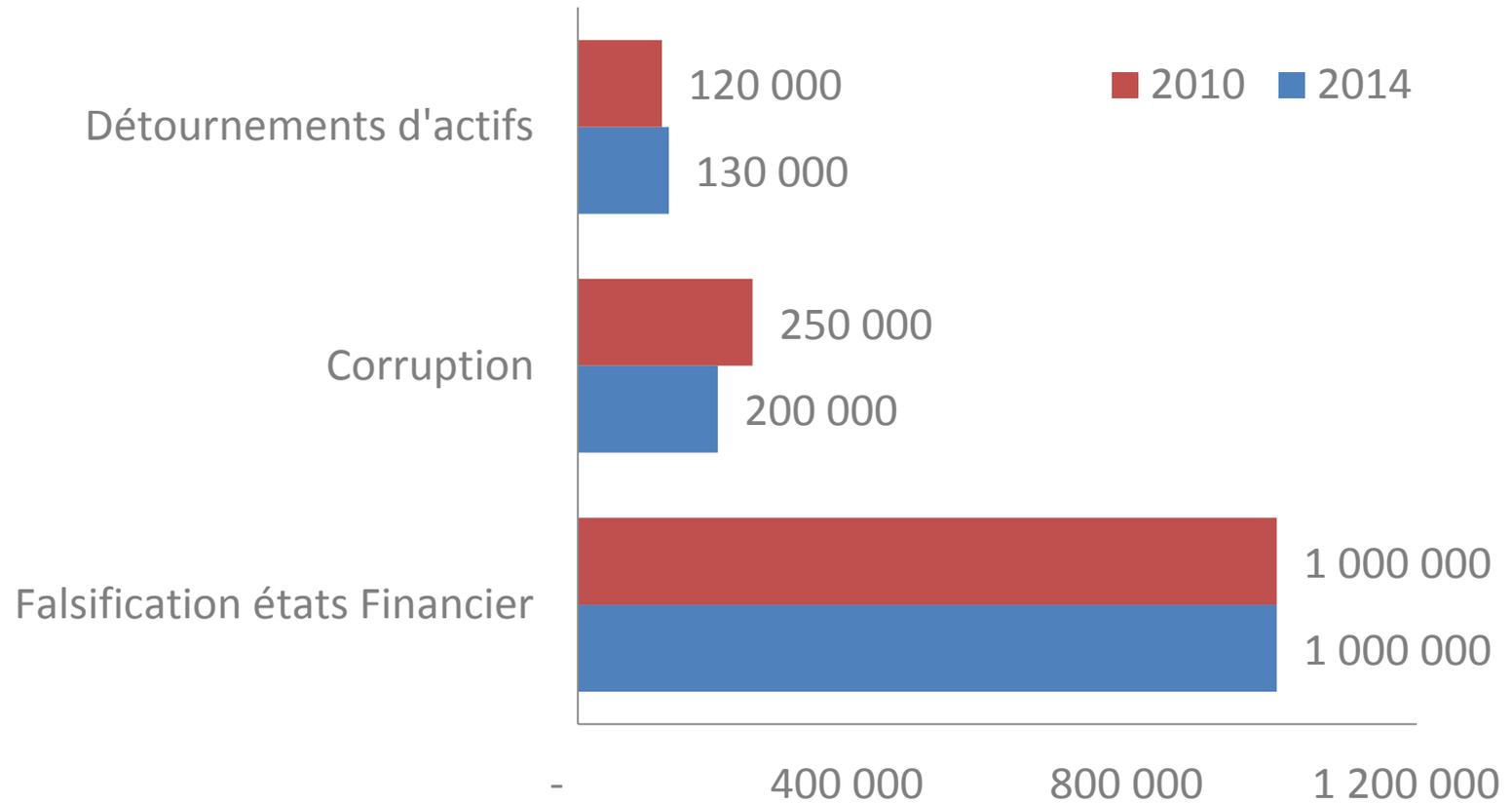


# Fréquence de fraude



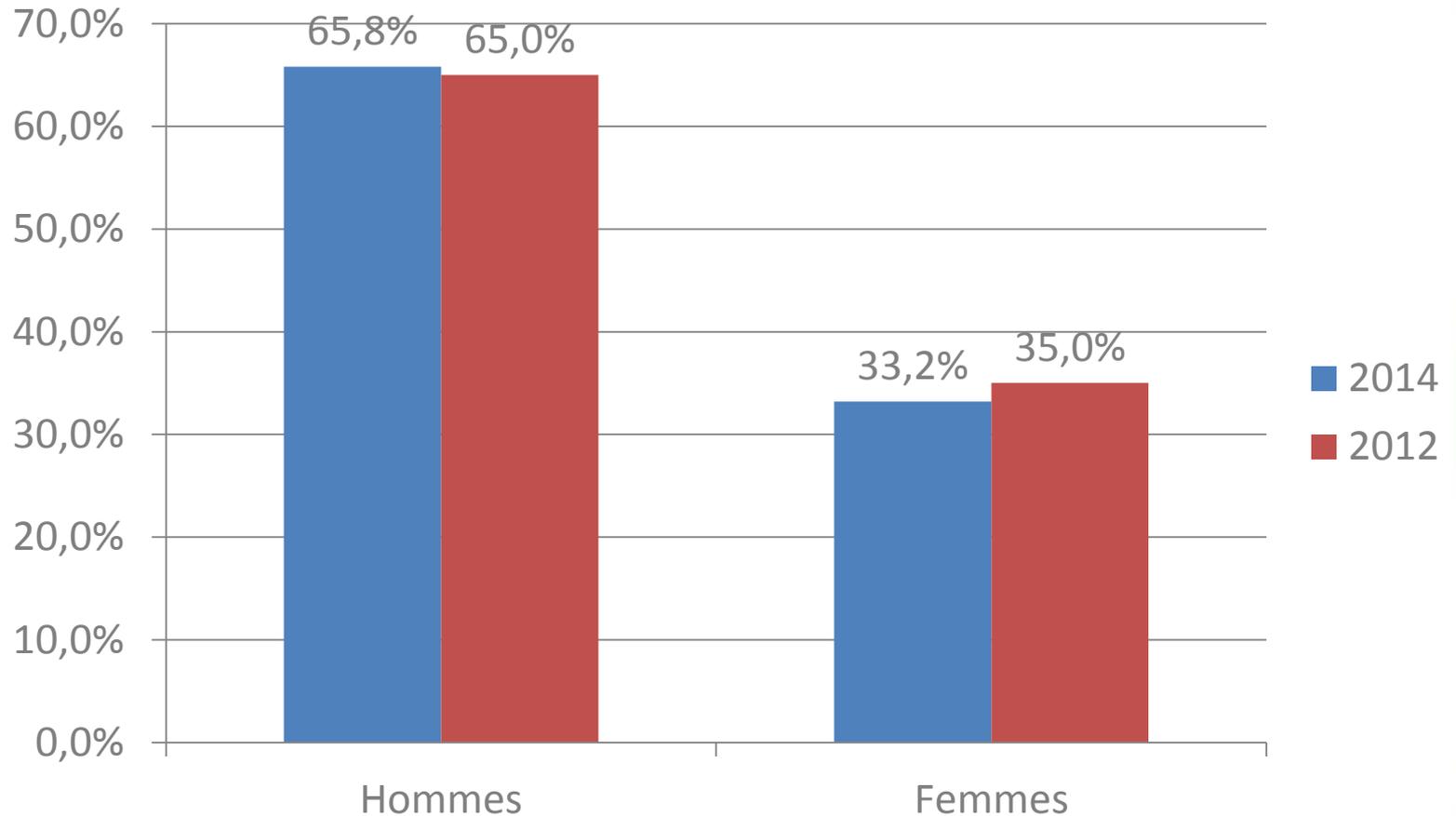
ACFE -2014 global Fraud Study

## Perte déclarée \$



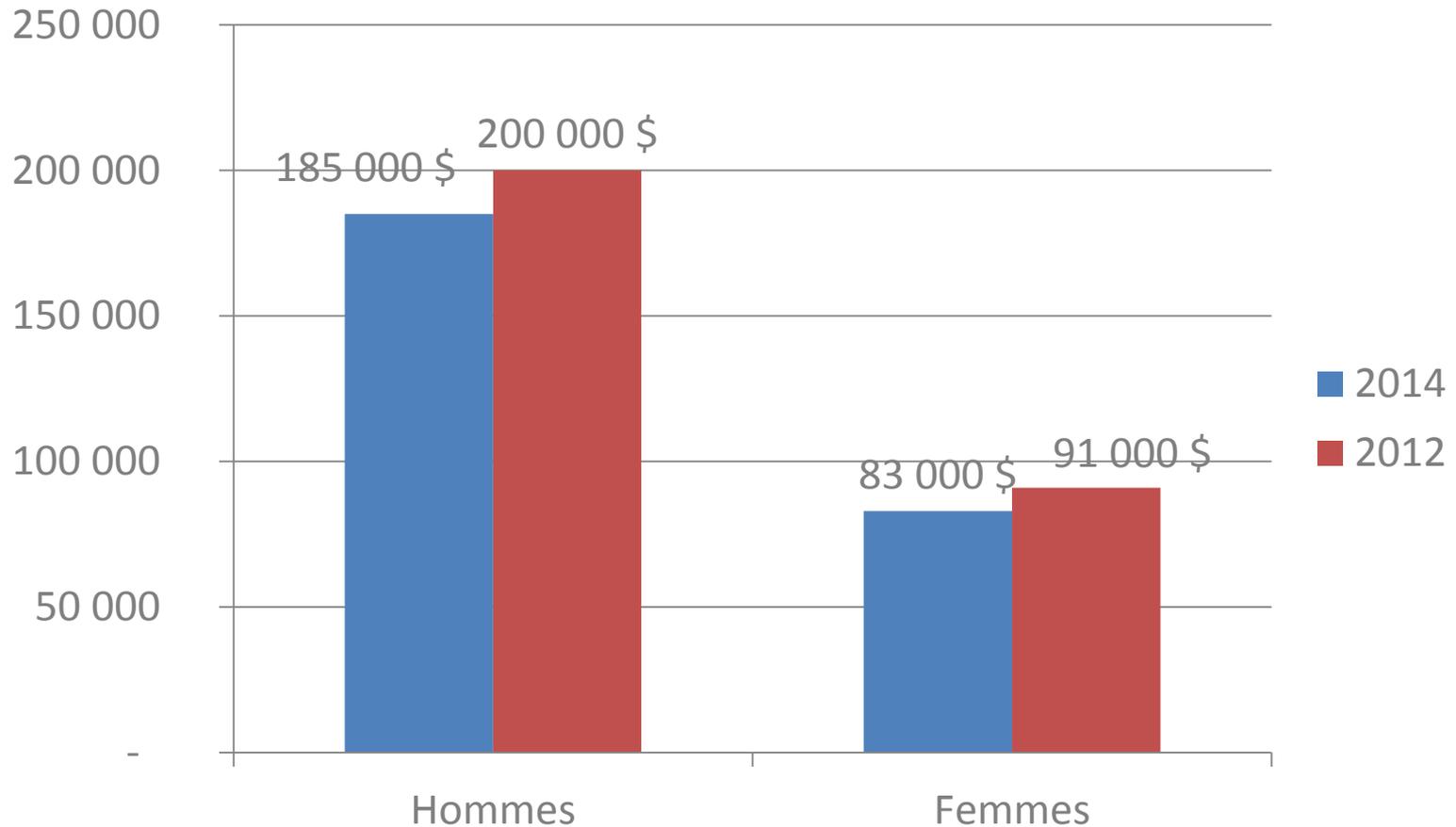
ACFE -2014 global Fraud Study

## Caractéristique du fraudeur



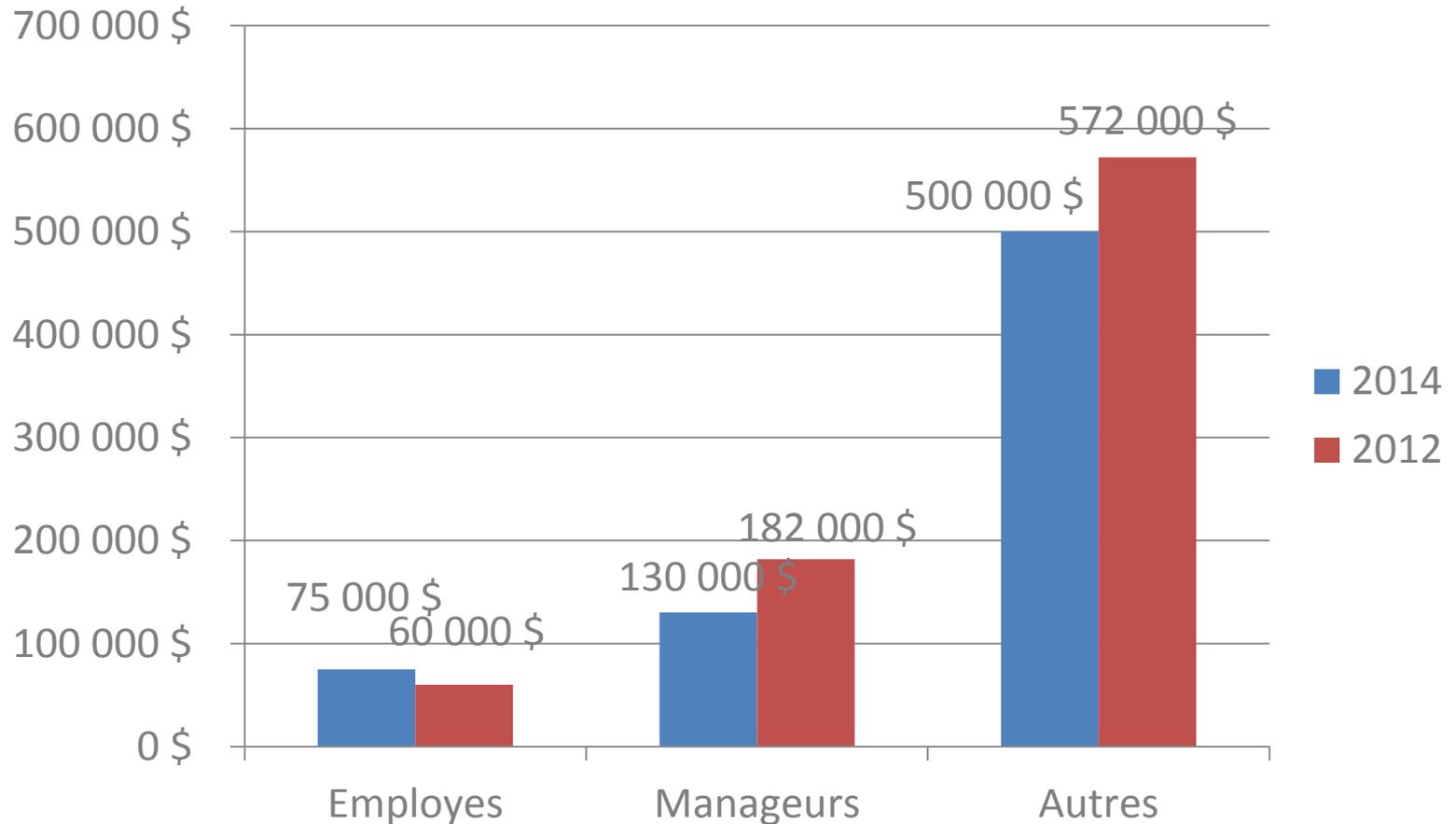
ACFE -2014 global Fraud Study

# Caractéristique du fraudeur



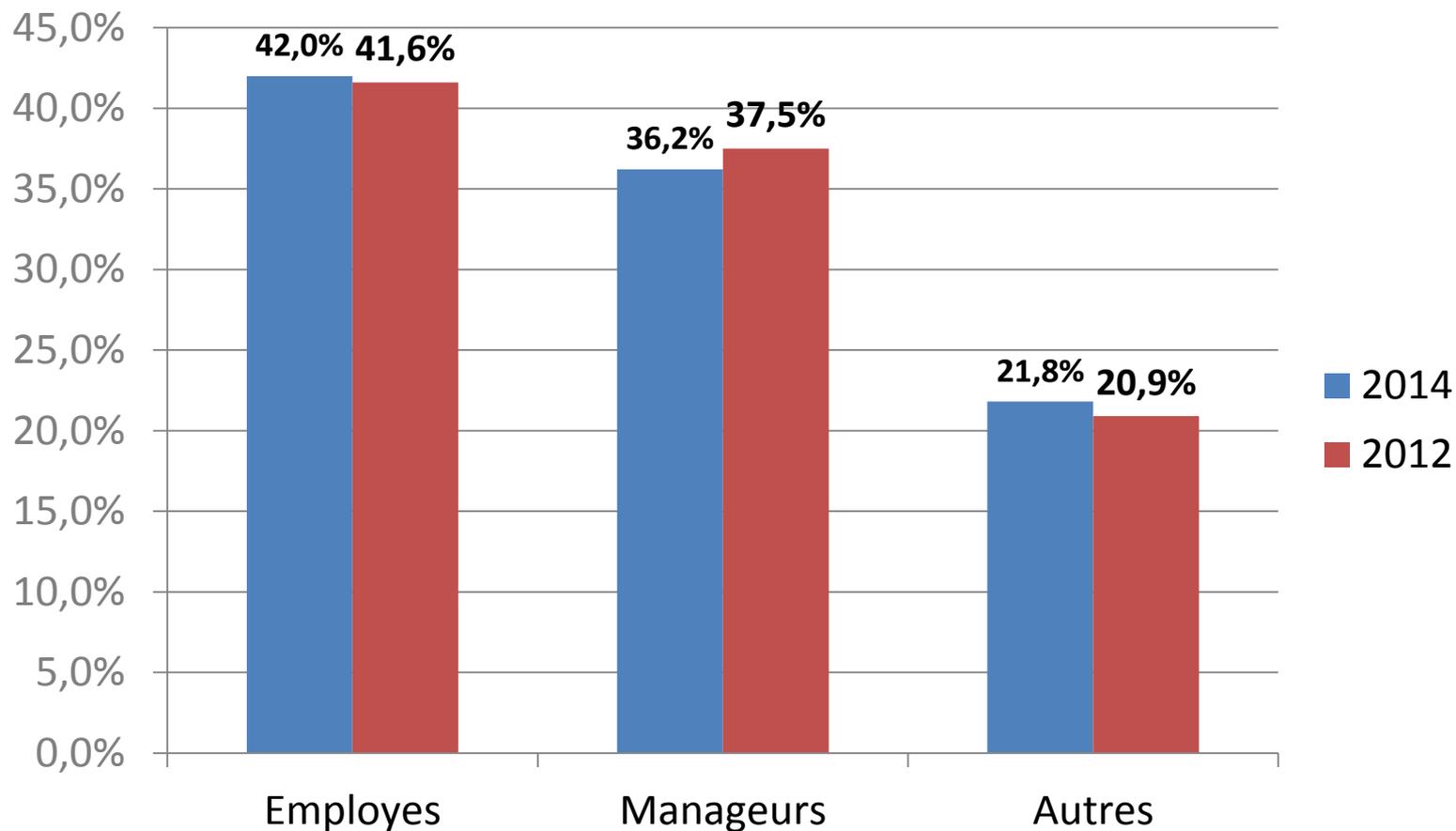
ACFE -2014 global Fraud Study

## Caractéristique du fraudeur



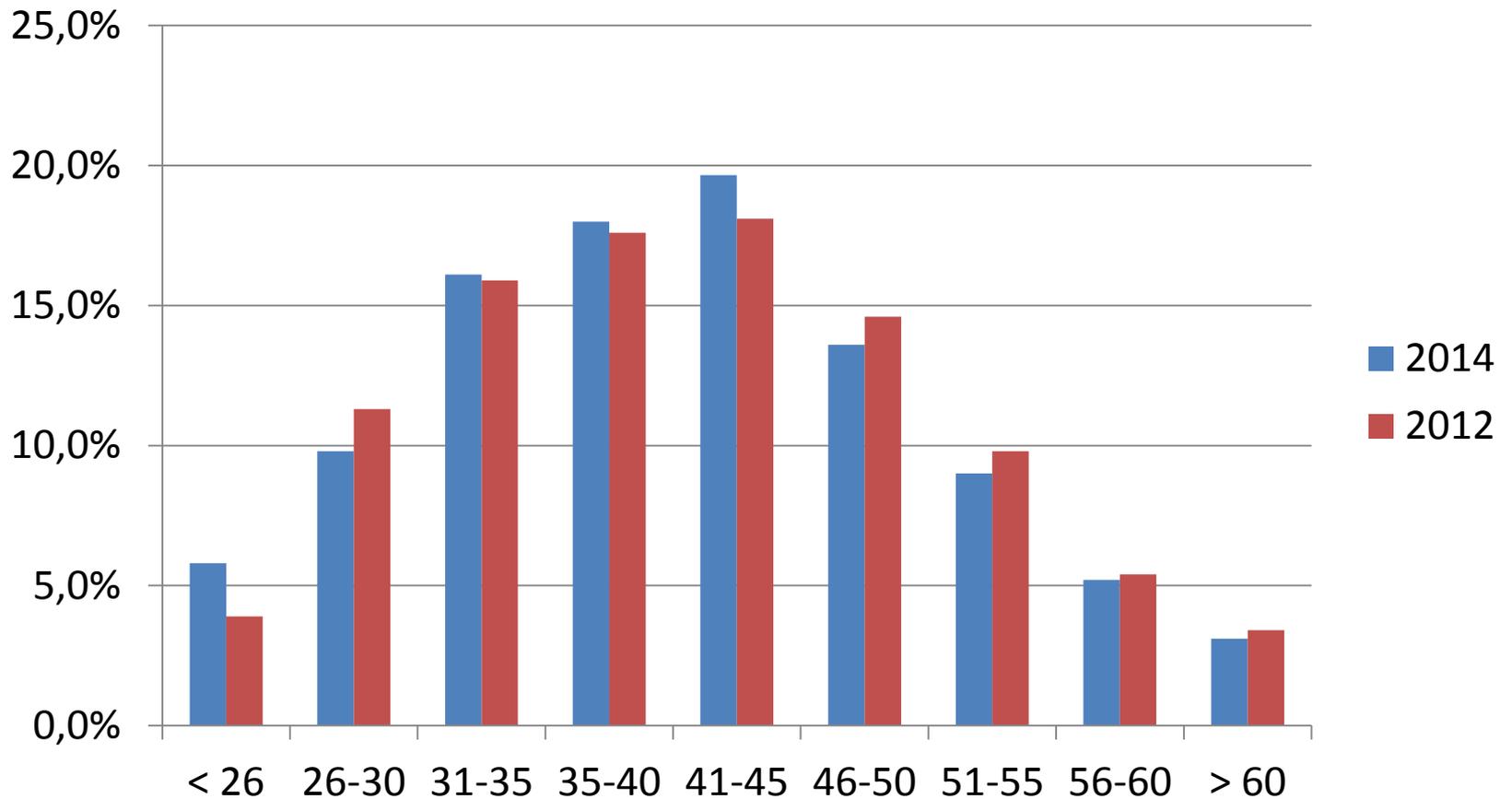
ACFE -2014 global Fraud Study

## Caractéristique du fraudeur



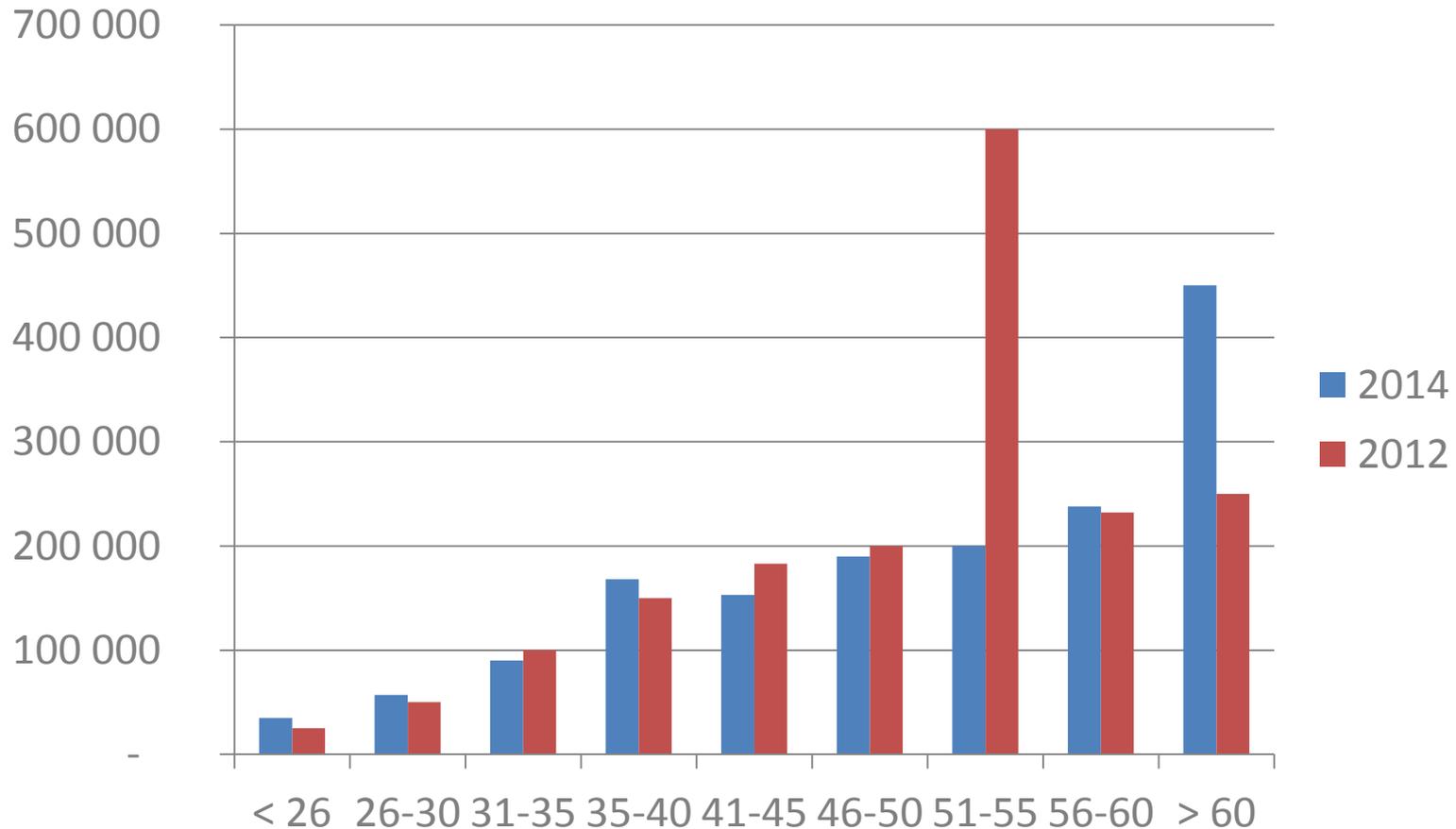
ACFE -2014 global Fraud Study

## Fraudeurs par Age en %

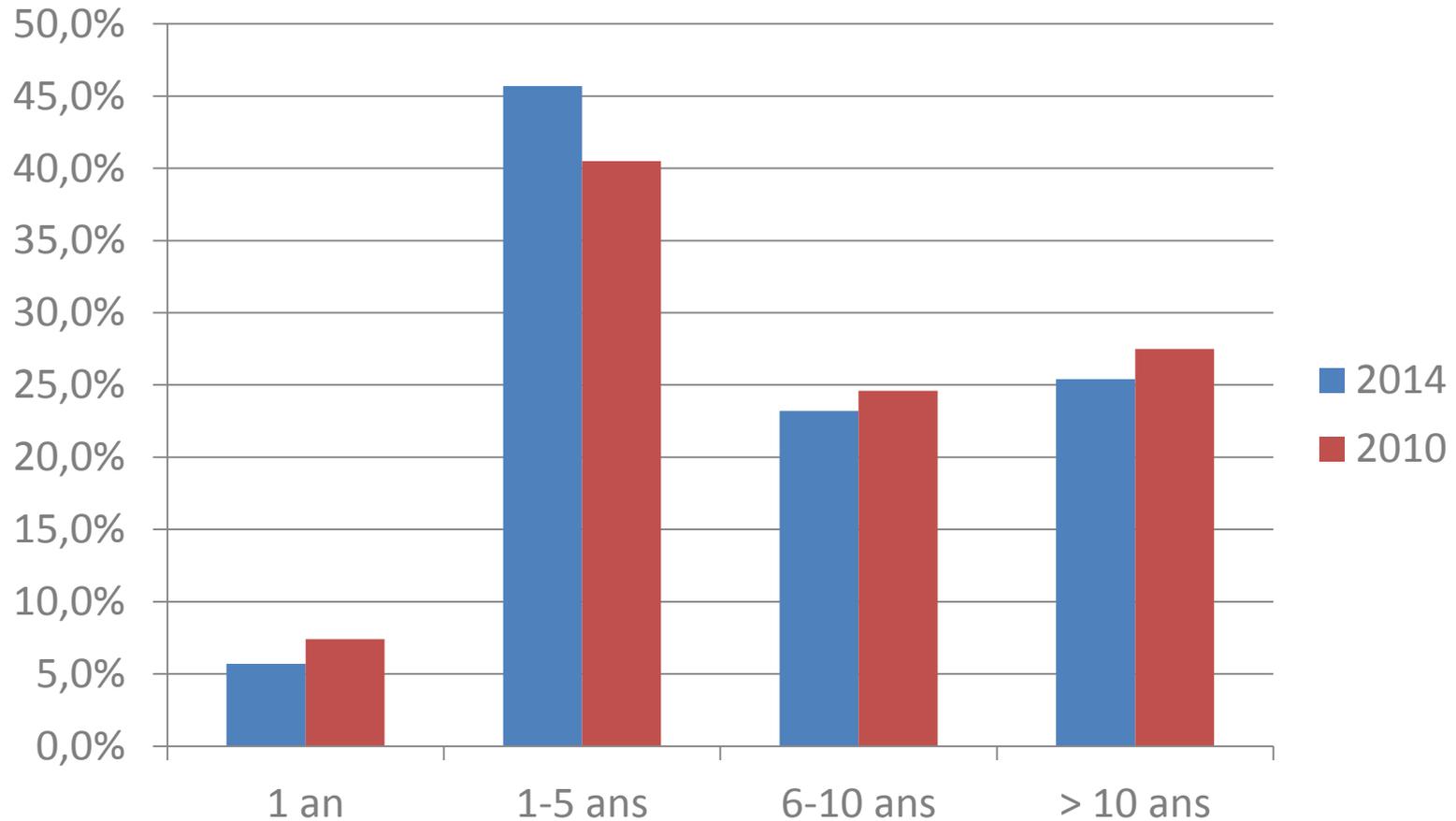


ACFE -2014 global Fraud Study

## Fraudeurs Pertes par Age

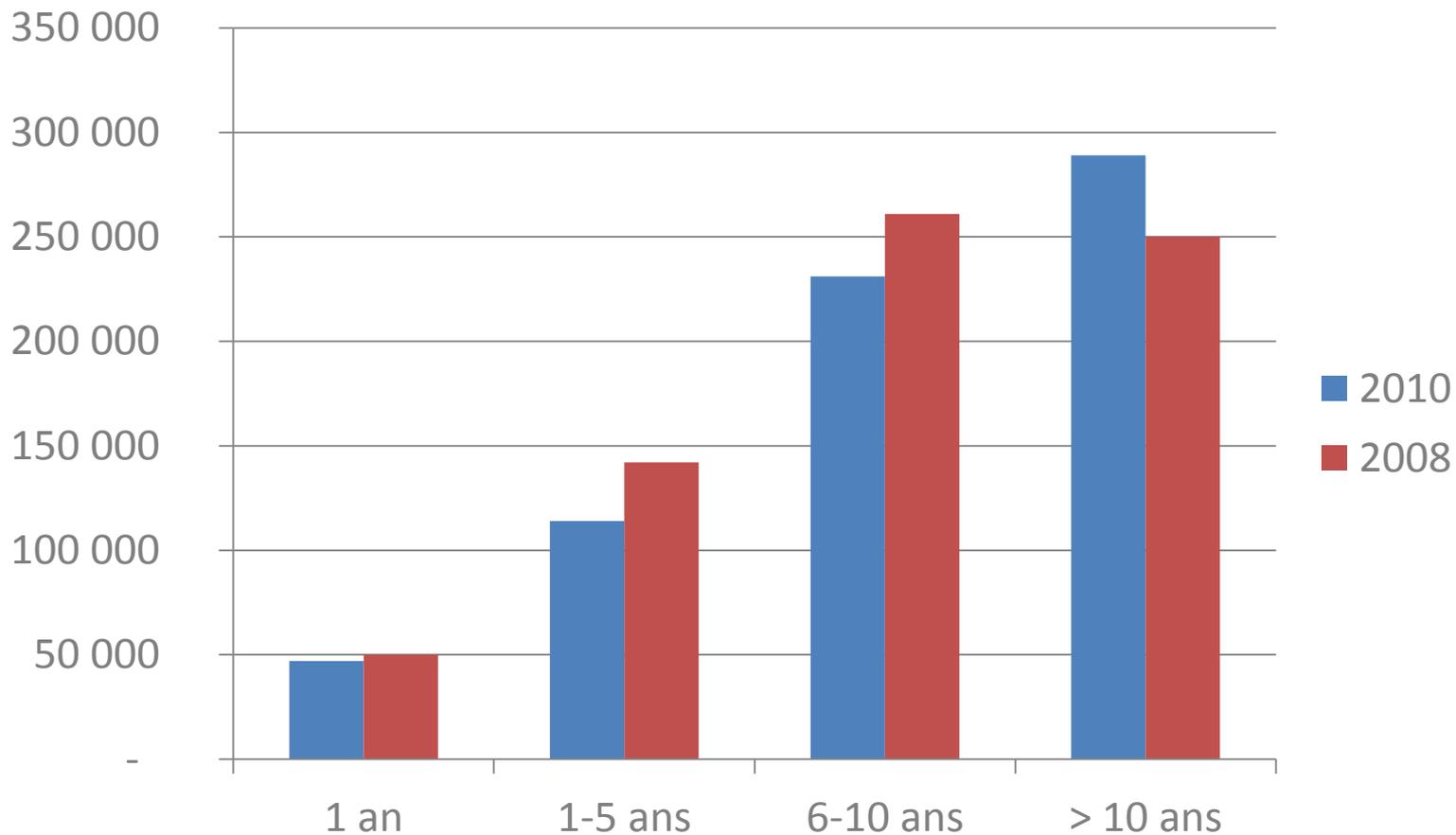


## Durée de la fraude



ACFE -2010 global Fraud Study

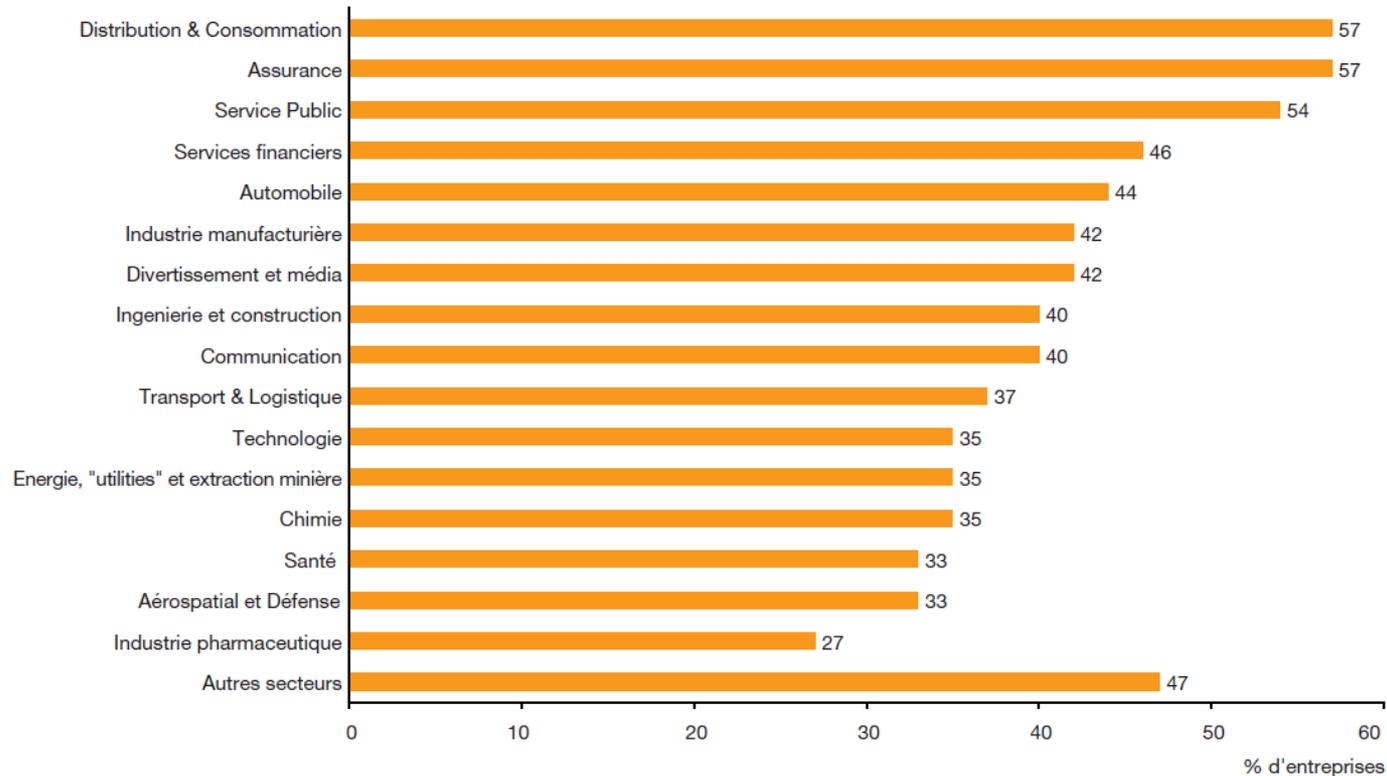
## Préjudice moyen \$



ACFE -2010 global Fraud Study

# Préjudice moyen \$

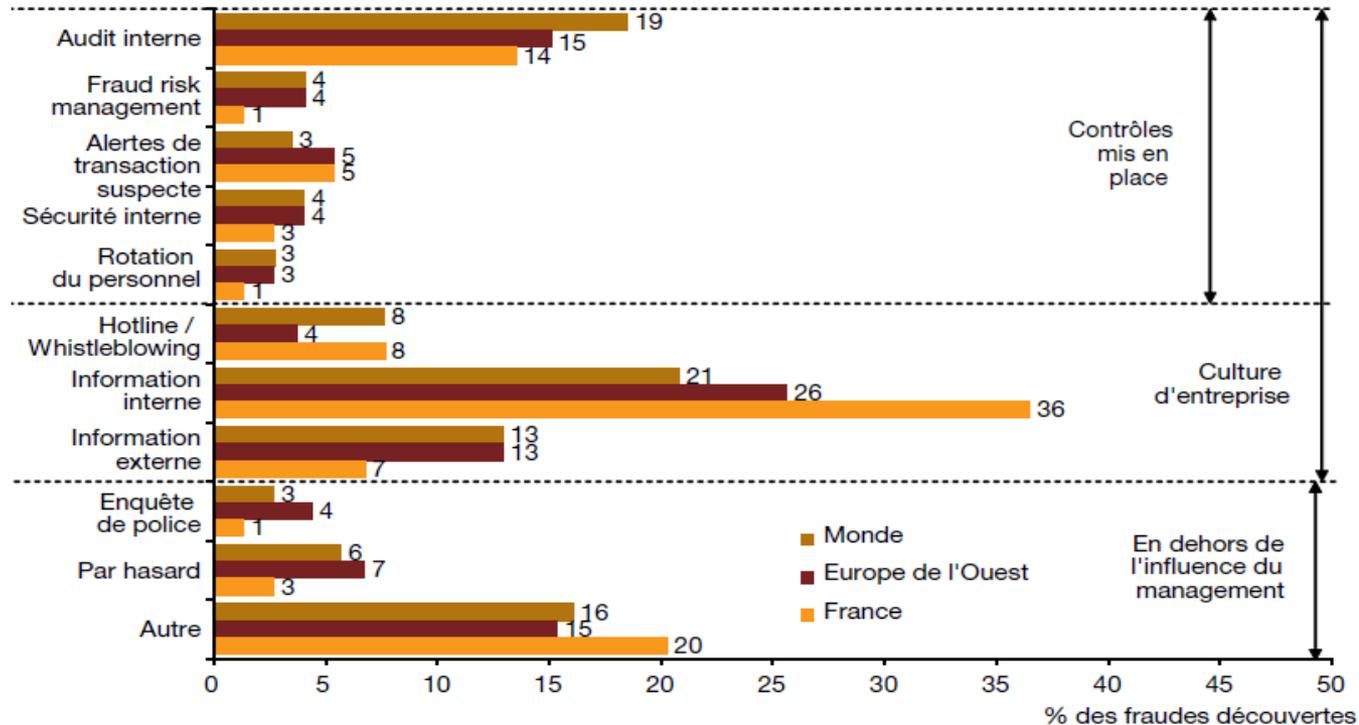
## Entreprises déclarant des fraudes par secteur (dans le monde)



ACFE -2010 global Fraud Study

# Préjudice moyen \$

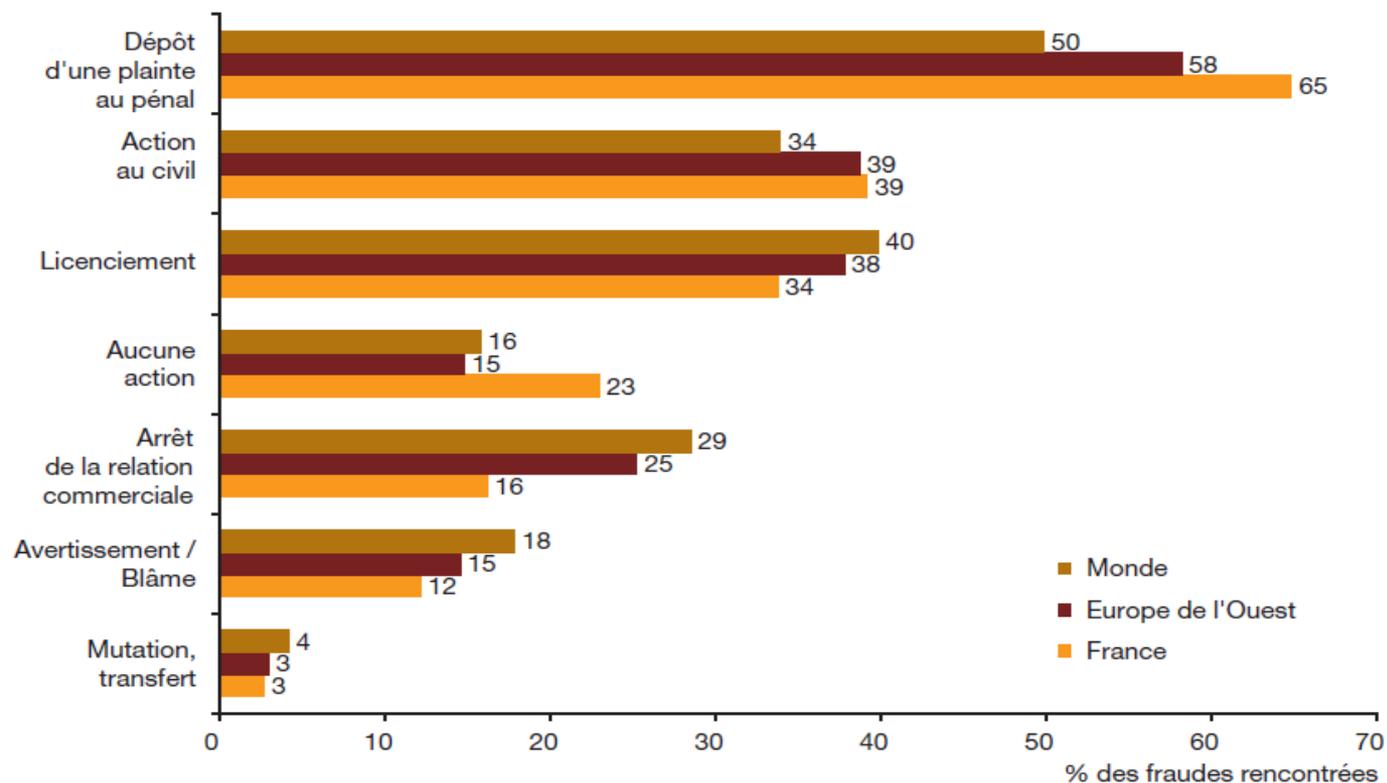
## Méthodes de détection des fraudes



Pwc 4e enquête sur la fraude dans les entreprises en France, en Europe et dans le monde

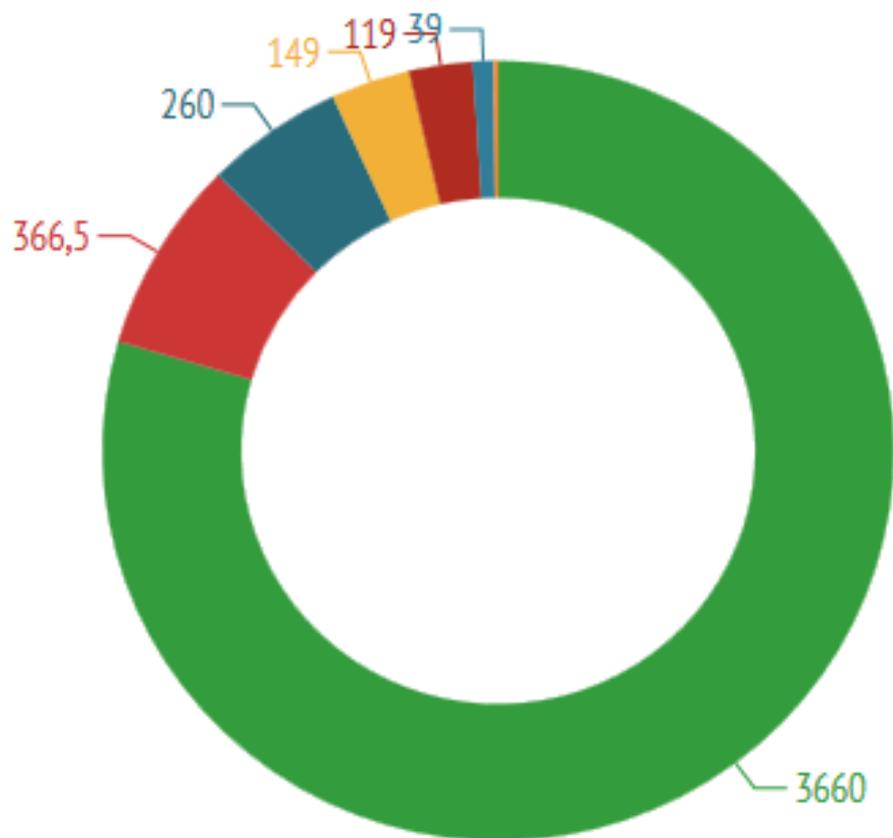
# Préjudice moyen \$

## Actions prises à l'encontre du fraudeur



Pwc 4e enquête sur la fraude dans les entreprises en France, en Europe et dans le monde

## Poids des fraudes détectée en France en 2012



Fraude fiscale

Fraude à la douane

Fraude aux cotisations patronale...

Fraude à l'assurance maladie

Fraude aux allocations familiale...

Fraude aux allocations chômage

Fraude à la retraite

# Caractéristiques de la fraude

## Impact de l'analyse des données sur la fraude

- 35 % des entreprises utilisent des techniques d'analyse des données informatiques pour évaluer le risque de fraude
- Pour ces entreprises
  - La fraude est réduite de 60% en coût
  - La fraude est réduite de 50% sur la durée

ACFE -2014 global Fraud Study

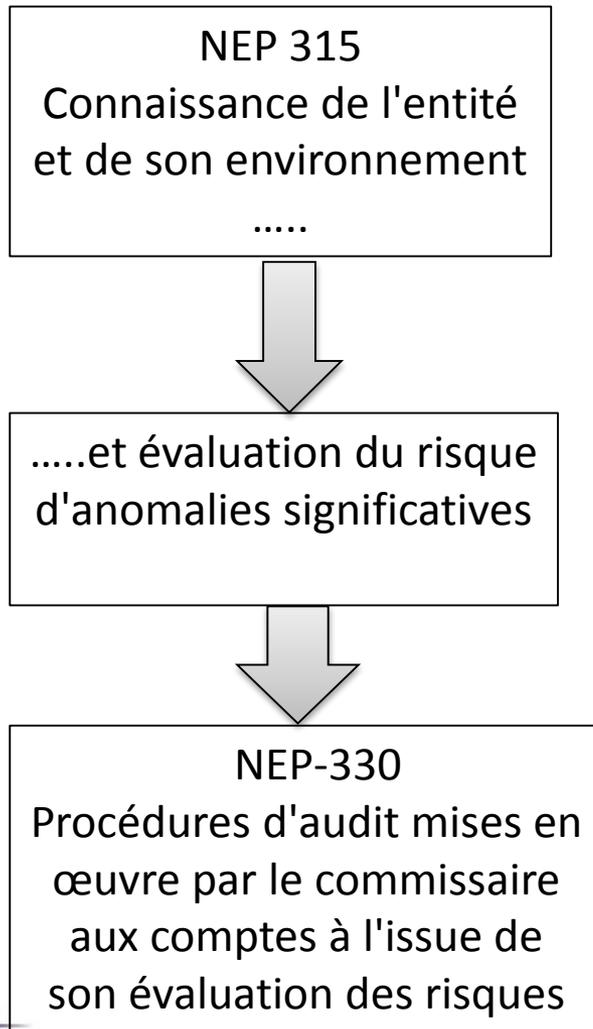
# Caractéristiques de la fraude

- La fraude est généralisée dans les entreprises 50%
- La fraude concerne :
  - Tous les pays
  - toutes les activités
  - Toutes les tailles d'entreprises
- La fraude coute cher : 7 % du CA
- Toute personne est un fraudeur potentiel
- Les scénarios de fraudes sont multiples
- Les fraudes durent dans le temps
- Les fraudes sont essentiellement découvertes par hasard ou par dénonciation (5% par des audits externes)
- L'analyse des donnée réduit le coût de la fraude

# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

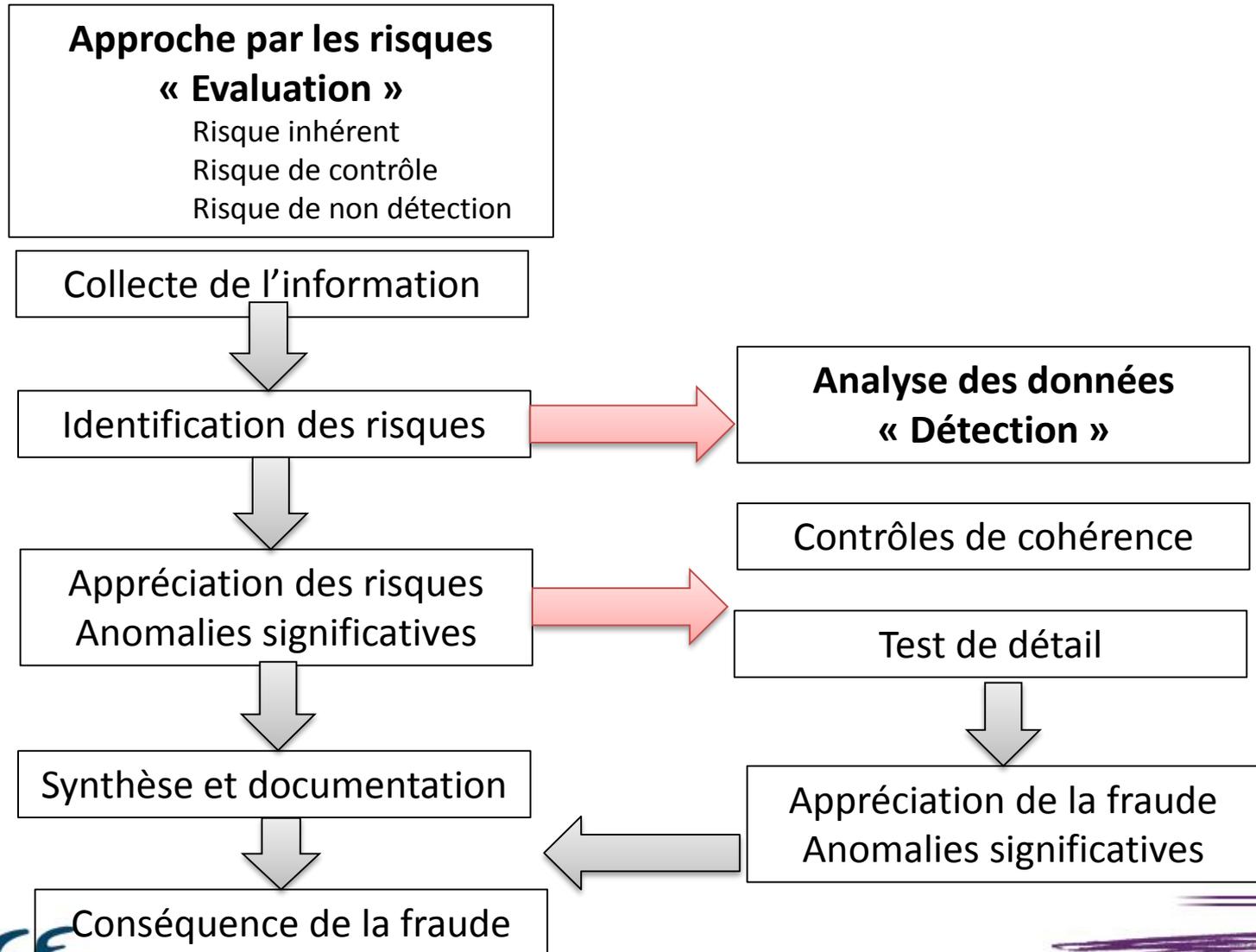
- Collecte de l'information
- Identification des risques
- Appréciation des risques
- Synthèse et documentation
- Les conséquences de la fraude
- Mise en œuvre de la NEP 240

# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude



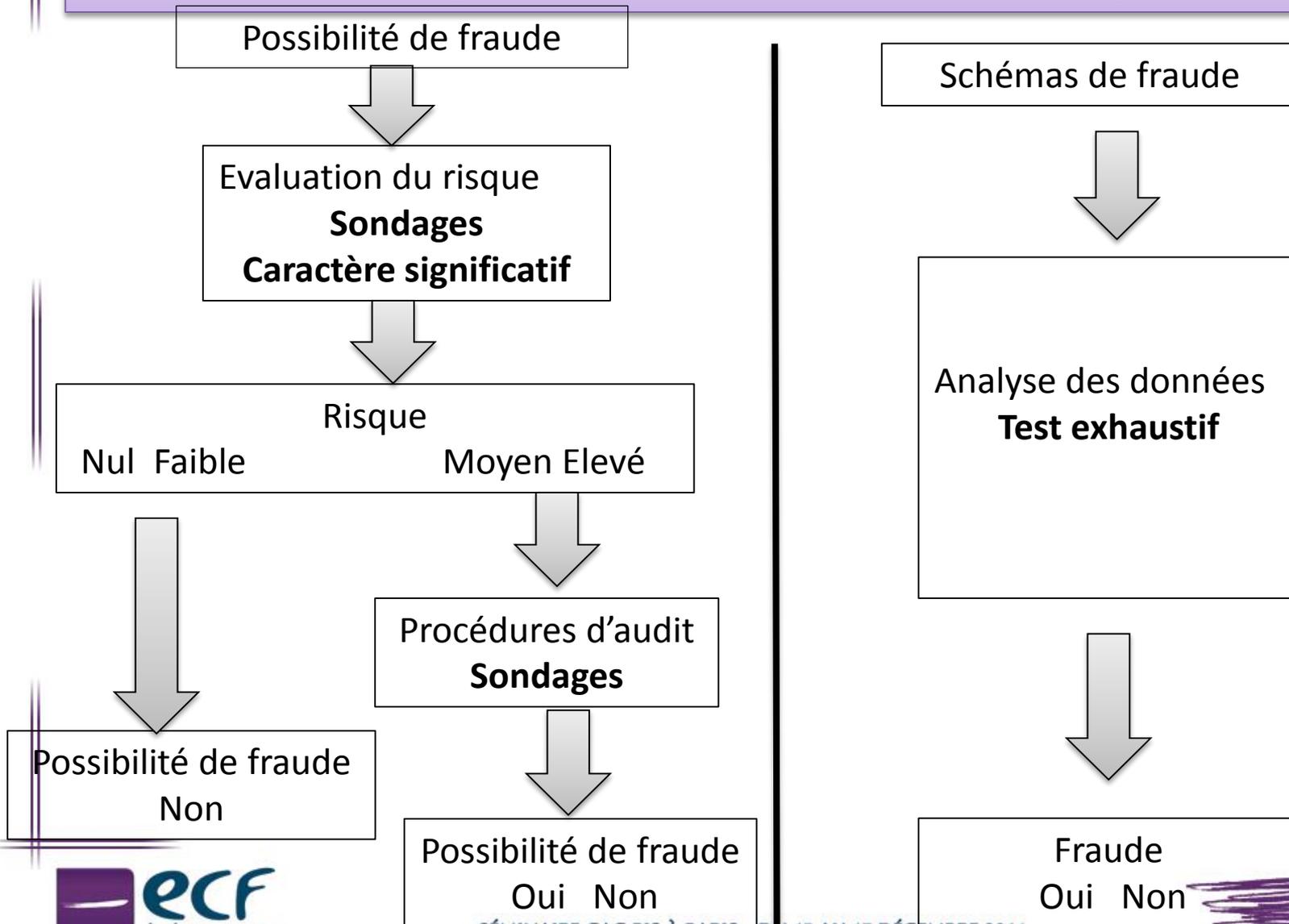
- **3** - Echange d'informations au sein de l'équipe d'audit
- **4** - Prise de connaissance de l'entité et son environnement et évaluation du risque de fraude qui en découle
- **5** - Réponses à l'évaluation du risque d'anomalies significatives résultant de fraudes
- **6** – Réévaluation du risque d'anomalies significatives résultant de fraudes
- **7** - Déclaration de la direction
- **8** - Communication
- **9** - Révélation des faits délictueux
- **10**- Remise en cause mission

# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude



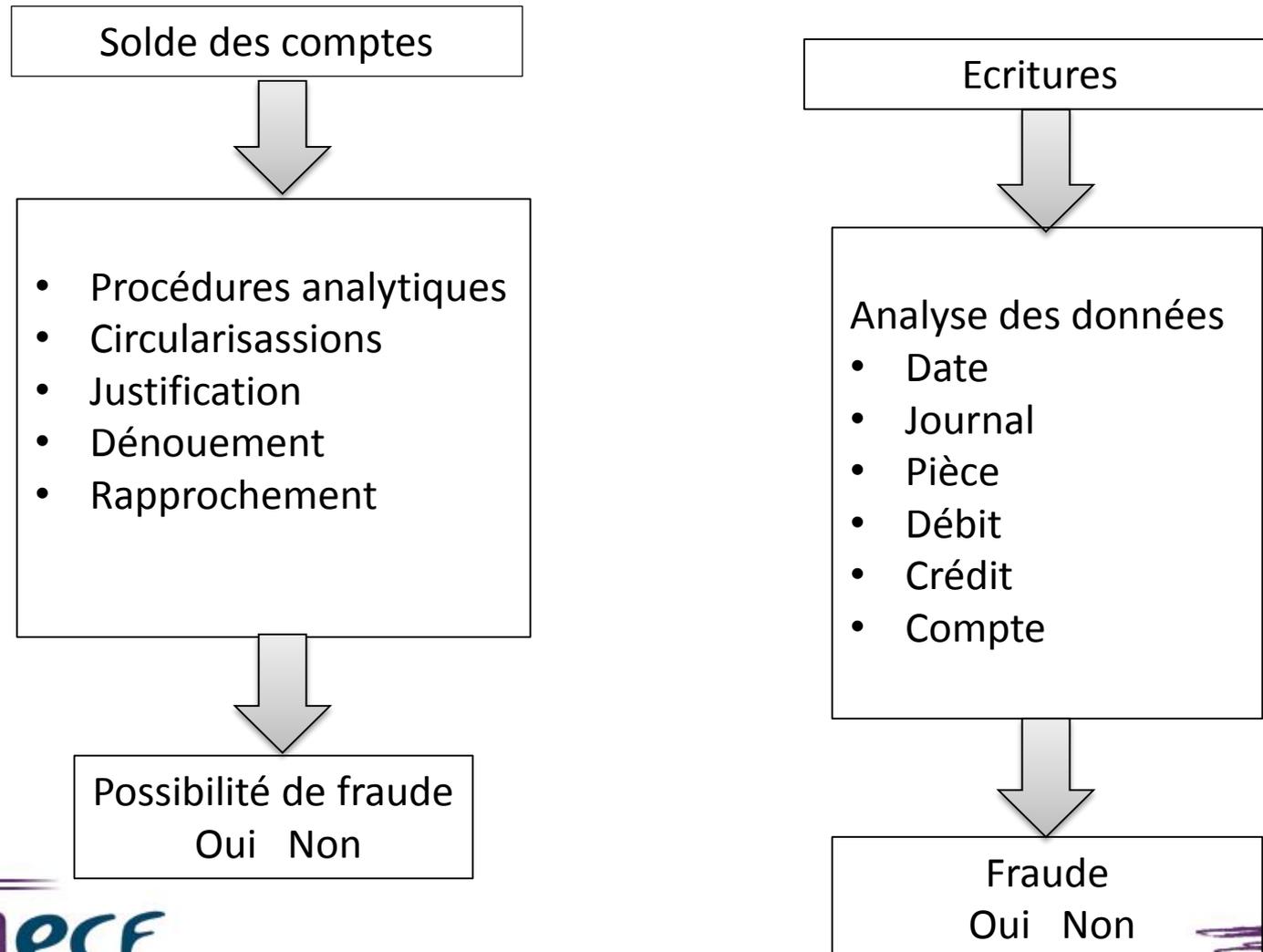
# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

## L'analyse de détail remplace le sondage



# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

## L'analyse de détail remplace le sondage



# L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

## Collecte de l'information

### Entretien

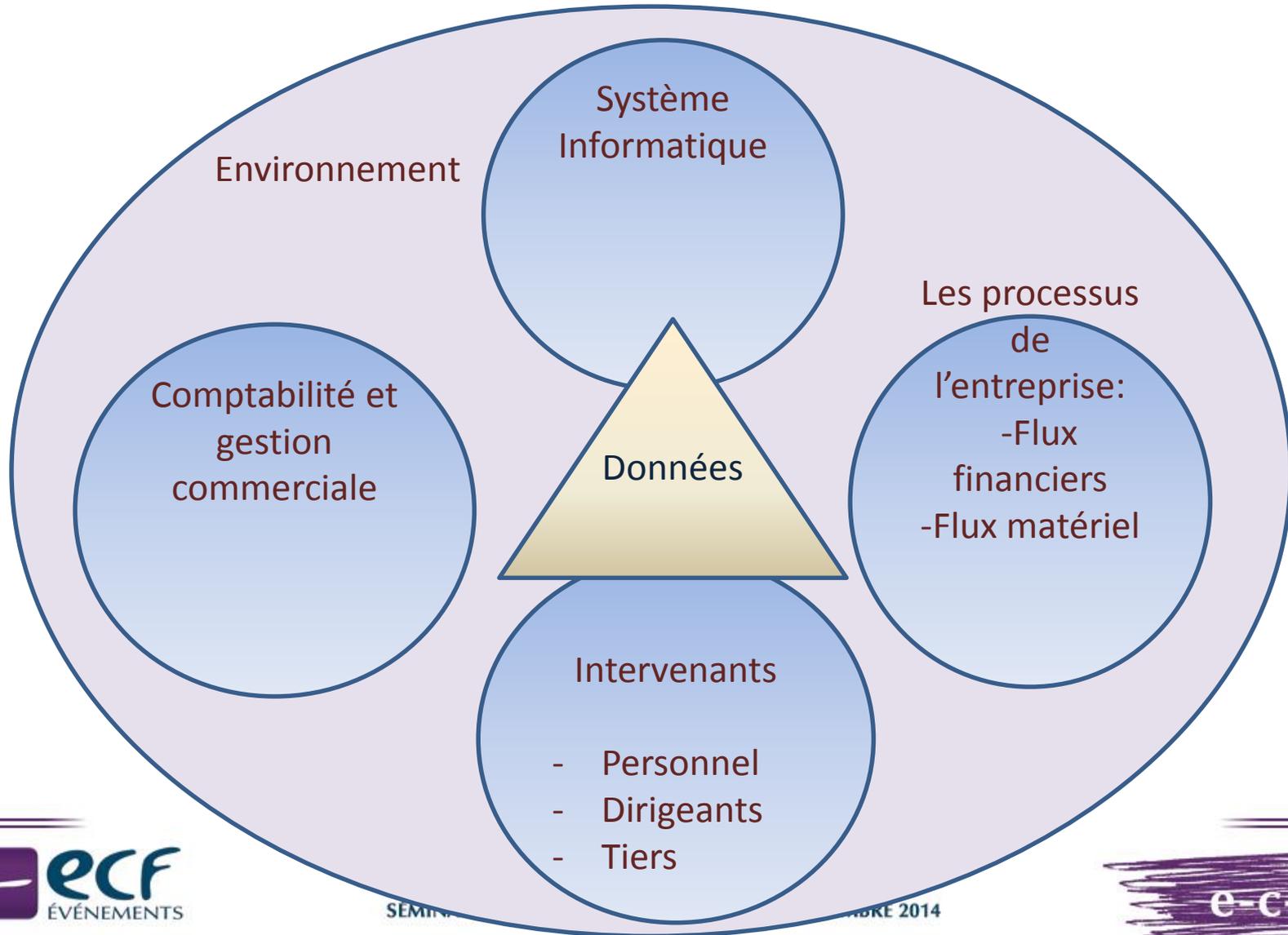
*NEP 240 « 16. Le commissaire aux comptes apprécie si les informations obtenues lors de ces entretiens indiquent la présence d'un ou de plusieurs facteurs de risque de fraude. Il peut relever des faits ou identifier des situations qui indiquent l'existence d'incitations ou de pressions à commettre des fraudes ou qui en offrent l'opportunité.*

### Procédures analytiques

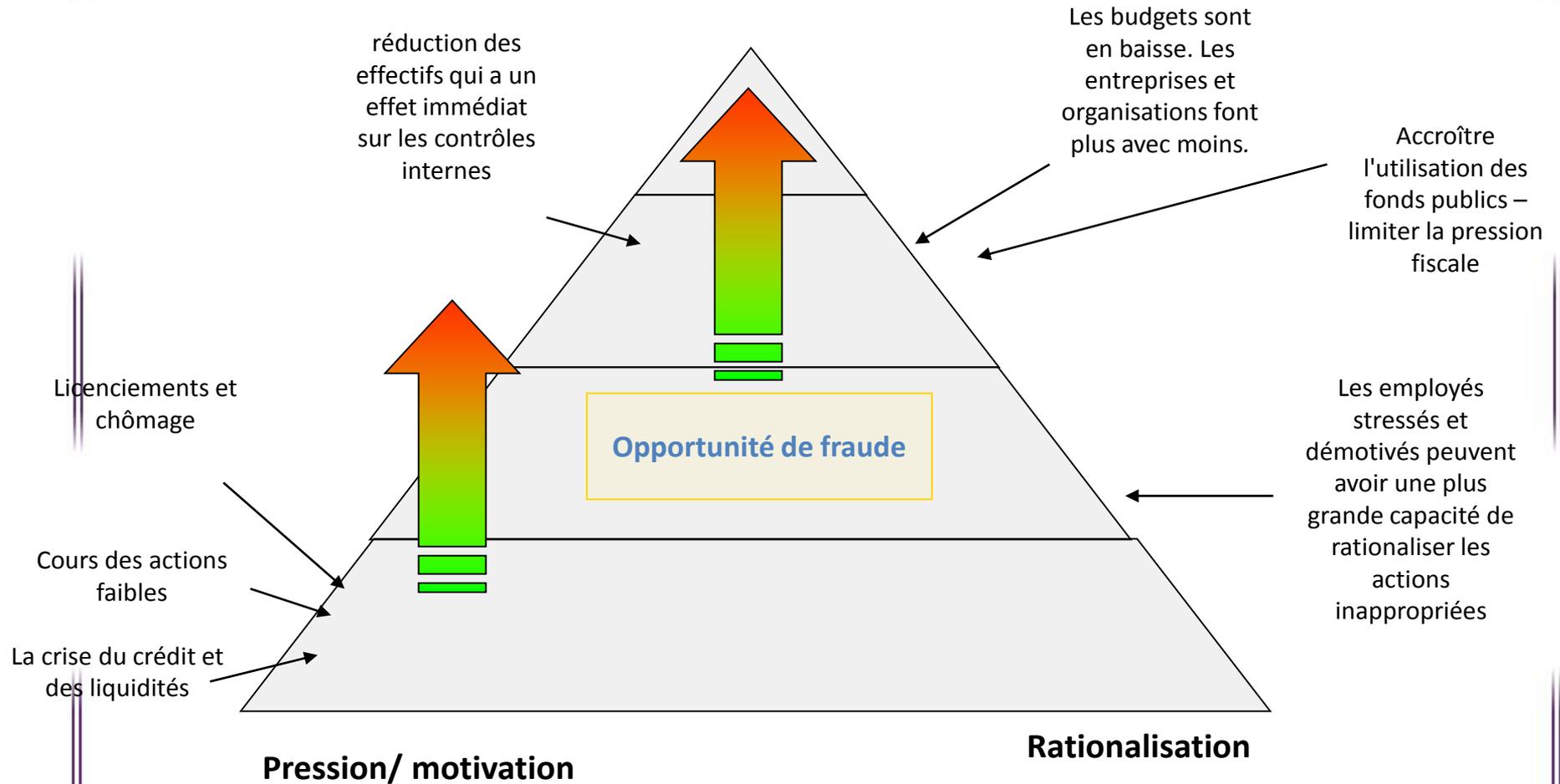
*NEP 240 « 17. Lorsque le commissaire aux comptes met en œuvre des procédures analytiques lui permettant de prendre connaissance de l'entité, il apprécie si les corrélations inhabituelles ou inattendues indiquent des risques d'anomalies significatives résultant de fraudes. »*

### Analyse des facteurs de risques

# Identification des risques de fraudes



# Identification des risques – Facteurs de risque



Facteurs de risques aggravés par la crise

# Appréciation des risques

- Appréciation des risques
  - Facteurs de risques liés aux fraudes sur les **états financiers**
    - Incitation / Pression
    - Opportunités
    - Comportement / justification
  - Facteurs de risques liés aux **détournements d'actifs**
    - Incitation / Pression
    - Opportunités
    - Comportement / justification

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques liés aux états financiers

#### Incitation / Pression

Structure financière ou rentabilité affectées par les conditions économiques, le marché ou le mode d'exploitation de l'entité, par des faits tels que:

- Pression excessive sur la direction de devoir atteindre des objectifs demandés ou attendus des tiers
- Informations disponibles faisant état d'une situation financière personnelle des dirigeants ou des personnes constituant le gouvernement d'entreprise, altérée par les performances de l'entité
- Pression excessive sur la direction ou les cadres opérationnels pour satisfaire à des objectifs établis par les personnes constituant le gouvernement d'entreprise

Source: ISA 240

## Le concept de fraude

### L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

## Facteurs de risques liés aux états financiers

### Opportunités

- Le secteur d'activité ou les opérations menées par l'entité créent des opportunités de perpétrer des fraudes conduisant à la présentation d'informations financières mensongères
- Gestion inefficace de la direction
- Organigramme complexe ou changeant fréquemment,
- Composants du contrôle interne déficients

Source: ISA 240

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques liés aux états financiers

#### Comportement / justification (1/2)

- Communication, mise en œuvre, matérialisation ou suivi inefficaces des valeurs ou des règles d'éthique de l'entité par la direction
- Intérêt excessif de la direction pour les questions non financières ou préoccupation marquée dans la sélection d'options comptables ou dans la détermination d'estimations significatives
- Historique connu de violations des règles du marché ou d'autres textes législatifs ou réglementaires, ou poursuites à l'encontre de l'entité, de ses cadres supérieurs ou des personnes constituant le gouvernement d'entreprise pour fraudes ou violations aux textes législatifs ou réglementaires
- Intérêt marqué de la direction à maintenir ou augmenter la cote de l'action ou les profits
- Pratique de la direction à s'engager vis-à-vis des analystes financiers, des créiteurs et autres tiers, sur des prévisions agressives et irréalistes

Source: ISA 240

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques liés aux états financiers

#### Comportement / justification (2/2)

- Manquement de la direction à corriger sans délai les faiblesses de contrôle interne identifiées
- Habitude de la direction à utiliser des moyens inappropriés pour minimiser les résultats affichés pour des raisons fiscales
- Moral des cadres supérieurs affecté
- Propriétaire-dirigeant mélangeant ses affaires personnelles et celles de l'entité
- Désaccord entre associés dans une entité fermée
- Attitude récurrente de la direction à justifier de traitements comptables marginaux ou inappropriés considérant qu'ils ne sont pas significatifs
- Relations entre la direction et l'auditeur en place ou l'auditeur précédent

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques de détournements

#### Incitation / Pression

- Des engagements financiers personnels peuvent créer des pressions sur la direction ou les employés qui ont accès à la trésorerie ou aux autres actifs susceptibles de vol pour s'accaparer ces actifs,
- Des relations antagonistes entre l'entité et les employés ayant accès à la trésorerie ou autres actifs susceptibles de vol peuvent créer une motivation pour ces employés à détourner ces actifs. Les causes de relations antagonistes peuvent résulter :
  - du licenciement annoncé ou anticipé d'employés ;
  - des changements récents ou anticipés dans la rémunération du personnel ou les plans de participation aux résultats ;
  - de promotions internes, de la rémunération ou d'autres incitations financières incohérentes avec les attentes.

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques de détournements

#### Opportunités (1/3)

- **1. Certaines caractéristiques ou circonstances peuvent accroître l'exposition des actifs aux détournements. Par exemple, les opportunités de détourner des actifs augmentent lorsque:**
  - des montants importants d'espèces sont en caisse ou manipulés ;
  - des articles en stock sont petits en taille, mais importants en valeur ou font l'objet de demandes fréquentes ;
  - des actifs sont facilement convertibles, tels que des obligations au porteur, des diamants ou des microprocesseurs ;
  - des immobilisations corporelles sont de petites tailles, négociables ou ne portent pas l'identification de leur propriétaire.

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques de détournements

#### Opportunités (2/3)

Un contrôle interne insuffisant sur des actifs peut accroître le risque de détournement de ceux-ci. Un détournement d'actifs peut se produire dans des situations comme celles décrites ci-après:

- séparation des tâches ou contrôles indépendants inadéquats,
- contrôle inadéquat des dépenses des cadres supérieurs, tels que les frais de voyages ou autres remboursements de frais,
- supervision inadéquate de la direction sur les employés responsables des actifs par exemple supervision ou gestion inadéquate de sites éloignés,
- sélection inadéquate des demandes d'embauche du personnel ayant accès aux actifs ;
- recensement inadéquat de l'inventaire des actifs ;
- système d'autorisation et d'approbation des transactions inadéquat (par exemple des achats) ;

Source: ISA 240

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques de détournements

#### Opportunités (3/3)

Un contrôle interne insuffisant sur des actifs peut accroître le risque de détournement de ceux-ci. Un détournement d'actifs peut se produire dans des situations comme celles décrites ci-après:

- système d'autorisation et d'approbation des transactions inadéquat (par exemple des achats) ;
- système inadéquat de sauvegarde physique des espèces, des titres, de l'inventaire ou des immobilisations corporelles ;
- absence de rapprochements exhaustifs et en temps voulu des actifs ;
- manque de documentation appropriée, en temps voulu, justifiant des opérations; par exemple, sur les avoirs pour retours de marchandise ;
- vacances non obligatoires pour les employés assumant des fonctions vitales de contrôle ;
- connaissance insuffisante des dirigeants de la technologie de l'information, ce qui permet au personnel informatique de commettre des détournements ;
- contrôles d'accès aux traitements informatisés inadéquats, y compris les contrôles sur les états informatiques d'anomalies et leur revue.

Source: ISA 240

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Facteurs de risques de détournements

#### Comportement / Justification

Indifférence au besoin d'assurer le suivi des risques relatifs aux détournements d'actifs, ou de les réduire ;

Désintérêt pour le contrôle interne sur le détournement d'actifs en passant outre les contrôles en place ou en ne corrigeant pas les faiblesses de contrôle interne identifiées ;

Attitude indiquant un manque d'intérêt ou de satisfaction dans l'entité ou dans la façon dont elle traite ses employés ;

Changement d'attitude ou de style de vie qui peut indiquer qu'un détournement d'actif a été commis ;

Tolérance pour des petits vols sans importance

## Le concept de fraude

### L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

#### Synthèse et documentation

34. *Le commissaire aux comptes consigne dans son dossier de travail :*

- les décisions importantes prises au cours des échanges entre les membres de l'équipe d'audit sur le risque d'anomalies significatives résultant de fraudes dans les comptes ;*
- les risques d'anomalies significatives résultant de fraudes identifiés au niveau des comptes pris dans leur ensemble et au niveau des assertions ;*
- l'adaptation de son approche générale en réponse au risque d'anomalies significatives résultant de fraudes au niveau des comptes pris dans leur ensemble ainsi que la nature, le calendrier et l'étendue des procédures d'audit conçues et mises en œuvre en réponse à son évaluation du risque et le lien entre ces procédures et les risques évalués au niveau des assertions ;*
- les conclusions des procédures d'audit, et notamment de celles qui sont destinées à répondre au risque que la direction s'affranchisse des contrôles ;*
- le cas échéant, les raisons motivant son appréciation selon laquelle il n'existe pas de risque de fraude dans la comptabilisation des produits ;***
- les communications qu'il a faites en matière de fraude à la direction et aux organes mentionnés à l'[article L. 823-16 du code de commerce](#) ;*
- le cas échéant, la révélation au procureur de la République de faits délictueux. »*

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Les conséquences de la fraude: Communication

28. Lorsque le commissaire aux comptes a identifié une fraude ayant entraîné des anomalies significatives dans les comptes ou a obtenu des informations sur la possibilité d'une telle fraude, il en informe dès que possible la direction. Il lui communique également, au niveau de responsabilité approprié, les fraudes relevées au cours de son audit n'ayant pas entraîné d'anomalies significatives dans les comptes.

29. Le commissaire aux comptes applique les dispositions de la norme d'exercice professionnel relative aux communications avec les organes mentionnés à l'[article L. 823-16 du code de commerce](#).

**Organe chargé  
de la direction**  
(directoire, PFG,  
DG, Gérant,  
Président de sas)

**Organe chargé  
de  
l'administration**  
(conseil  
administration)

**Organe de  
surveillance**  
(conseil de  
surveillance)

**Comité  
spécialisé**  
(Comité d'audit)

## Le concept de fraude

### L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

#### Les conséquences de la fraude : Communication

*A ce titre, il communique :*

*les fraudes ayant entraîné des anomalies significatives dans les comptes ou les informations qu'il a obtenues sur la possibilité de telles fraudes ;*

*les fraudes impliquant la direction ou des employés ayant un rôle clé dans le dispositif de contrôle interne.*

*30. Le commissaire aux comptes apprécie s'il existe d'autres points ayant trait à la fraude à discuter avec les organes mentionnés à [l'article L. 823-16 du code de commerce](#).*

*Il peut s'agir par exemple d'interrogation de sa part sur la nature, l'étendue et la fréquence de l'évaluation par la direction des contrôles mis en place pour prévenir et détecter la fraude ou encore sur le processus d'autorisation des opérations qui n'entrent pas dans le cadre habituel de l'activité de l'entité.*

# Le concept de fraude

## L'approche du commissaire aux comptes en matière de fraude

### Les conséquences de la fraude

#### Révélation

*31. Lorsque le commissaire aux comptes conclut que les comptes comportent des anomalies significatives résultant de fraudes susceptibles de recevoir une qualification pénale, il révèle les faits au procureur de la République.*

#### Remise en cause de la mission

*32. Lorsque le commissaire aux comptes envisage de démissionner en raison l'existence d'anomalies significatives résultant de fraudes avérées ou suspectées qui remettent en cause la poursuite de la mission, il respecte les règles édictées par le code de déontologie de la profession et s'assure notamment que sa démission a un motif légitime.*

*33. Si le commissaire aux comptes décide de démissionner :  
il s'en entretient avec les organes mentionnés à l'[article L. 823-16 du code de commerce](#), et leur en expose les motifs ; il répond aux obligations édictées par le code de déontologie de la profession en terme de succession de mission*

# Séquence 2

## Les différents scénarios de fraude

# Le risque de fraude

- Cartographie du risque de fraude

- Les **cibles**
  - Biens
  - Valeurs monétaires
  - Données financières
- Les **menaces**
  - Externes
  - Internes
- Les **scénarios**
  - Schémas
  - Mode opératoire:
    - » Captation
    - » Dissimulation

Indicateurs

## Les différents scénarios de fraude

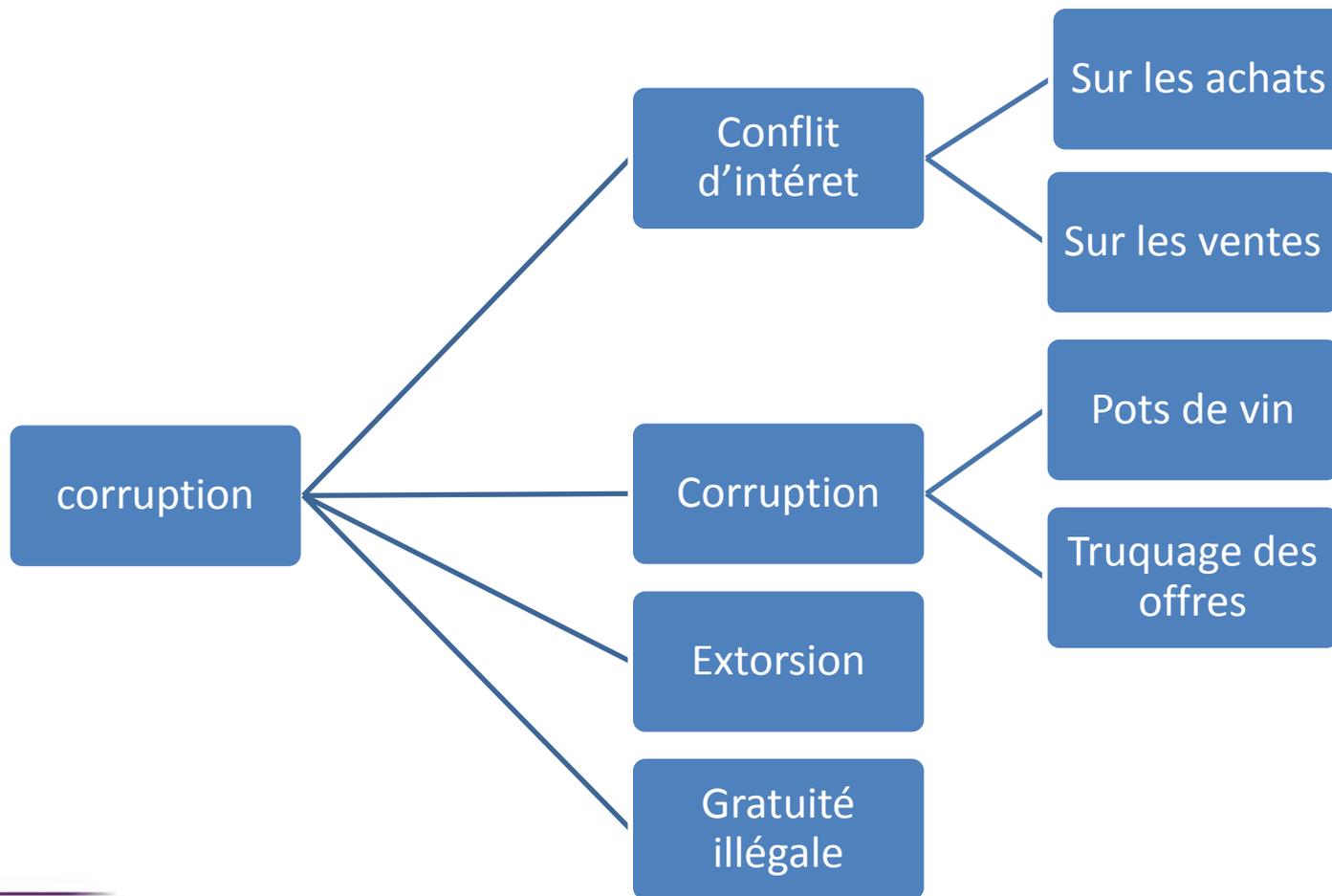
# Fraudes

Corruption

Détournement

Falsification des états financiers

# Les différents scénarios de fraude



# Les différents scénarios de fraude

## Falsification des états financiers



### Amélioration de la situation financière

Augmentation de produits  
Diminution des Charges  
Augmentation des Actifs  
Diminution des Passifs



### Dégradation de la situation financière

Augmentation des Charges  
Diminution des Produits  
Augmentation des Passifs  
Diminution des Actifs

- Différer ou anticiper une opération
- Enregistrer une opération fictive
- Omettre une opération
- Sur ou sous évaluer une opération
- Omettre ou modifier une information

# Les différents scénarios de fraude

## Falsification des états financiers

- **Produits**
  - Produits fictifs
  - Ventes décalées
  - Plus values fictives
- **Créances**
  - Créances fictives
- **Charges ou dettes**
  - Charges décalées
  - Charges en immobilisation
  - Dissimulation d'emprunts
  - Transfert de dettes
  - Portage d'emprunts
- **Evaluation des actifs**
  - Stocks
  - Immobilisations
  - Provisions
- **Omission ou falsification d'information**
  - Classement comptable ( Exceptionnel / exploitation) (compensation actif / passif)
  - Options comptables
  - Evénements postérieurs à la clôture
  - Engagement hors bilan
  - Conventions réglementées

# Les différents scénarios de fraude

## Détournements

### Fraude sur décaissements

Décaissement effectué par l'entreprise au profit de l'entreprise

### Fraudes sur encaissements

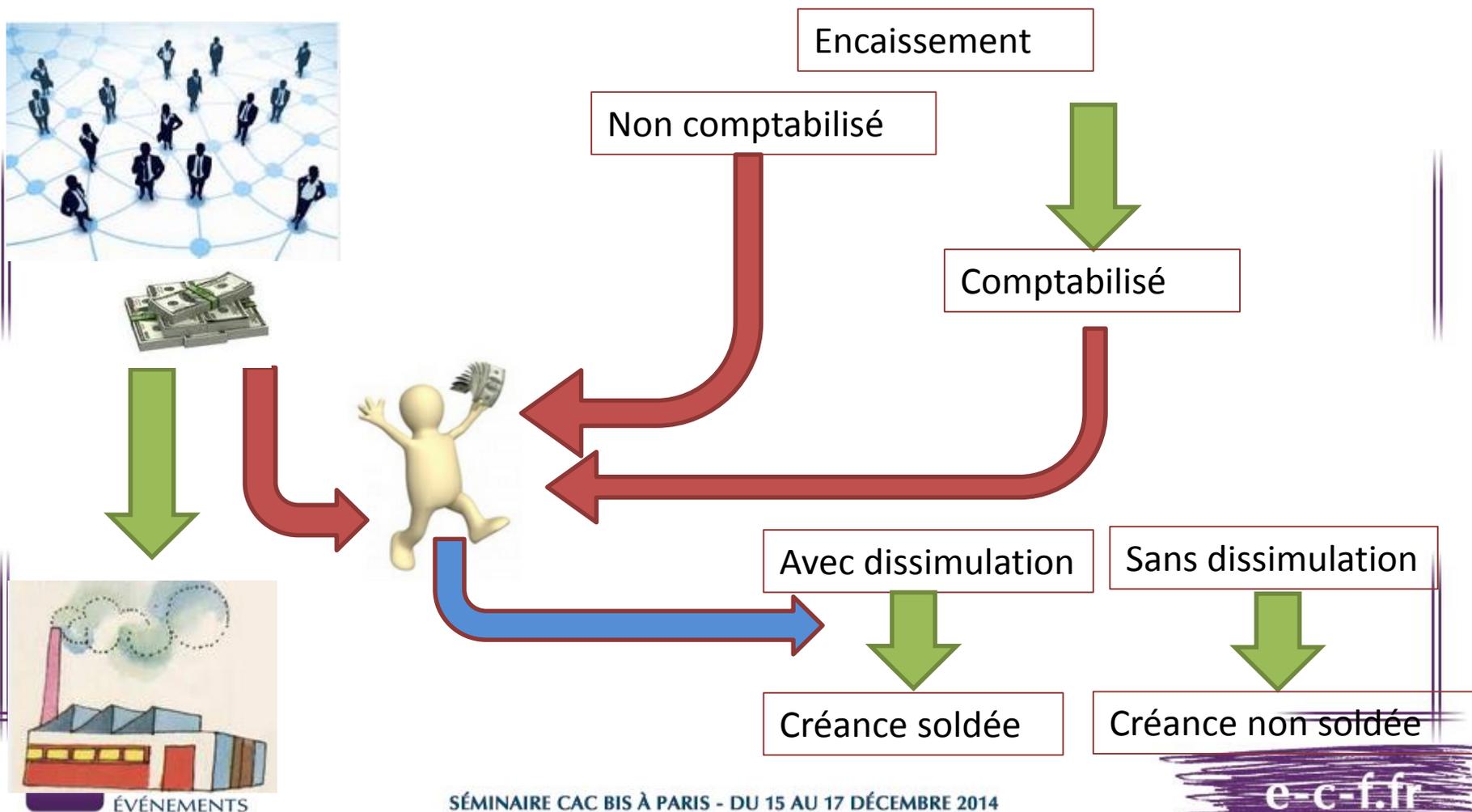
Encaissement par le fraudeur de fonds destinés à l'entreprise

### Fraudes sur les biens (vol)

Les actifs sont dérobés par le fraudeur

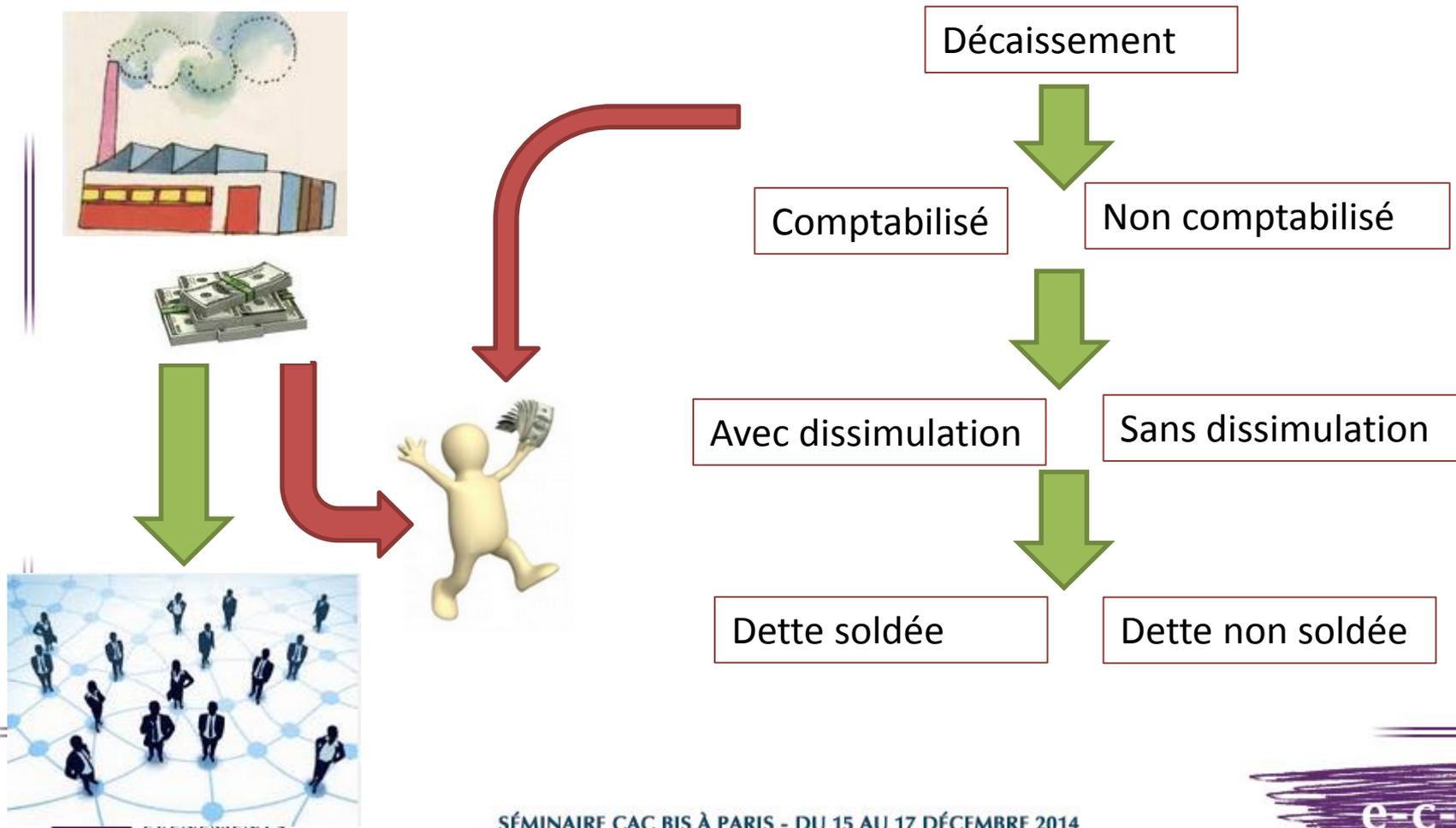
# Les différents scénarios de fraude

## Détournement sur encaissements



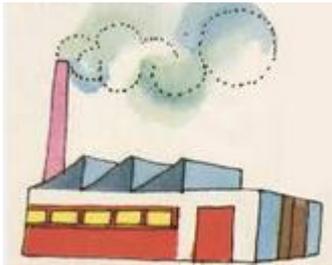
# Les différents scénarios de fraude

## Détournements sur décaissements



# Les différents scénarios de fraude

## Détournement sur Actif (Vol)



Pas de trace de l'opération  
en comptabilité

Pas de dissimulation  
comptable

Constatation à posteriori



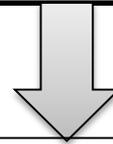
## Scénarios de fraudes internes

- Cycle ventes
- Cycle Achats
- Cycle Paye
- Cycle stocks immobilisations
- Cycle autres actifs

## Scénarios de fraudes: cycle ventes

NEP 240

« Il existe une présomption de risque d'anomalie significative résultant de fraudes dans la comptabilisation des produits. De ce fait, lorsque le commissaire aux comptes estime que ce risque n'existe pas, il en justifie dans son dossier »



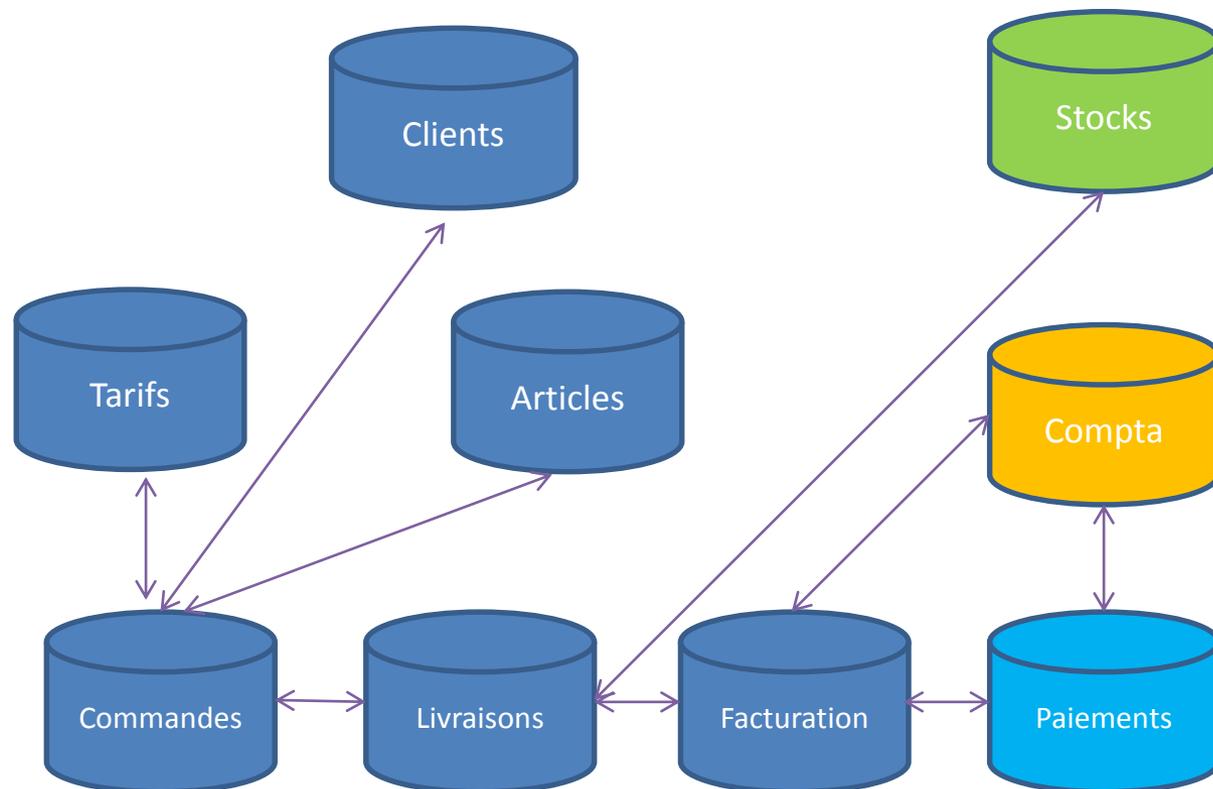
Le commissaire aux compte ne peut évaluer le risque de fraude de manière globale, il a obligation de porter un jugement personnel sur le risque de fraude sur les produits, il engage sa responsabilité.

En cas de fraude le risque qui n'existait pas ,devient soudainement évident. Il est préférable de réaliser des procédures d'audit pour évaluer le risque de fraude des produits que de justifier qu'il n'y a pas de risque. « L'obligation de moyen et non de résultat » sera plus facile à défendre pour éviter la mise en cause de la responsabilité du commissaire aux comptes en cas de fraude avérée.

## Scénarios de fraudes « ventes »

- L'écrémage
- Le détournement de chèques
- Le transfert de compte « lapping »
- Détournement de clients
- Sous-facturation
- Sur facturation
- Le client fictif

# Cycle Ventes: Fichiers en inter relation



# Ecrémage - Détournement de chèques

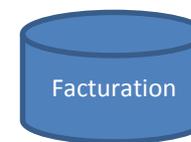
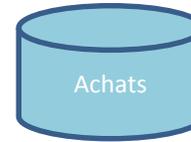
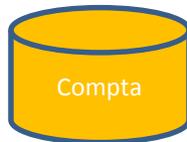
Sans dissimulation

Scénario

Avec dissimulation

Avant facturation  
« Ecrémage »

Après facturation



- **Analyse:**
  - Soldes clients
  - **Balance âgée**
  - **Taux de rotation**
  - Clients divers

- **Benford** sur les encaissements
- **Extraction** : annulations mouvements stocks
- **Analyse marge** par articles
- Reconstitution du stocks (initial + achats – ventes) et **Rapprochement** avec inventaire

- **Rapprochement** Facturation / comptabilité
- **Rapprochement** encaissements comptabilité
- **Analyse séquentielle** des factures
- **Extraction** annulation factures
- **Extraction** écritures anormales ( avoirs - annulation compensation - pertes – fractionnement – contrepartie anormale: charge ) (journal <> vente

Confirmation directe

Inventaire Physique

Confirmation directe

facture

# Le transfert de compte « Lapping »

Intercepter un encaissement du client A  
Imputer encaissement de B sur compte A  
Puis Imputer encaissement de C sur compte B  
.....Etc. ....



## **Extraction:**

- Ecritures anormales ( compensation - fractionnement)

## **Doublons:**

( référence encaissement ) (lettrage / crédit)

Confirmation  
directe

# Le détournement de clients

Un client utilise les services de l'entreprise sans que ses opérations soit inscrites dans ses comptes



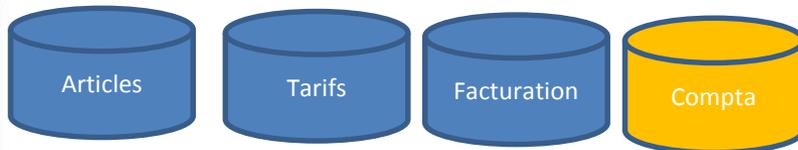
**Comparaison:**  
Faire apparaître les clients sans activité

Confirmation  
directe

# La sous facturation (1/3)

Il existe un conflit d'intérêt entre le client et l'entreprise ou un salarié de l'entreprise  
La vente ou la prestation est réalisée à un prix inférieur ou à des quantités inférieures, les complices se partagent après le bénéfice de la différence

## Réduction du prix



**Analyse:** Rabais remise ristourne sur factures par client  
**Comparaison:** articles Tarif / facturation  
**Extraction** écritures anormales ( avoirs annulation )

Confirmation directe

factures

## Réduction des quantités



**Comparaison:** mouvements articles sur facture et en stocks  
**Analyse** des marges par clients

Confirmation directe

Inventaire Physique

factures

## La sous facturation (2/3)

La vente ou la prestation est réalisée normalement  
On établit une facture à un prix global inférieur (réduction du prix ou quantité)  
On détourne la différence entre l'encaissement et le prix rectifié

### Réduction du prix



**Analyse:** Rabais remise ristourne sur factures par clients

**Comparaison:** articles Tarif / facturation

**Extraction** écritures anormales ( avoirs annulation )

### Réduction des quantités



**Comparaison:** mouvements articles sur facture et en stocks

**Analyse** des marges par clients

Confirmation directe

factures

Confirmation directe

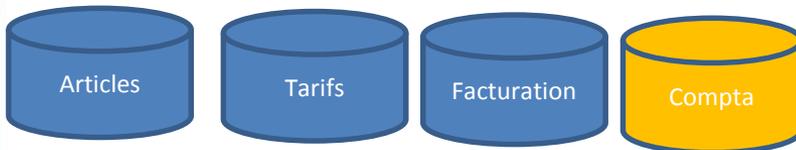
Inventaire Physique

factures

# La sous facturation (3/3)

La vente ou la prestation est réalisée normalement avec facture normale  
Lors de l'encaissement on établit un avoir ( remise commerciale – retour )  
On détourne la différence entre l'encaissement et le solde du compte ou son remboursement

## Remise commerciale



**Analyse:** Rabais remise ristourne sur factures par client  
**Comparaison:** articles Tarif / facturation  
**Extraction** écritures anormales ( avoirs annulations )

## Avoir sur retour



**Comparaison:** mouvements articles sur facture et en stocks  
**Analyse** des marges par client

Confirmation directe

factures

Confirmation directe

Inventaire Physique

factures

# La surfacturation

- La vente ou la prestation est réalisée à un prix inhabituellement élevé  
Ou avec des quantités majorées .

La différence de prix est détournée soit à l'encaissement soit lors du remboursement

## Majoration du prix



**Comparaison:** articles Tarif / facturation

## Majoration des quantités



**Comparaison:** mouvements articles sur facture et en stocks  
**Analyse** des marges par clients

Confirmation directe

factures

Inventaire Physique

# Le client fictif

Un client utilise les services de l'entreprise sans que ses opérations soit inscrites dans ses comptes



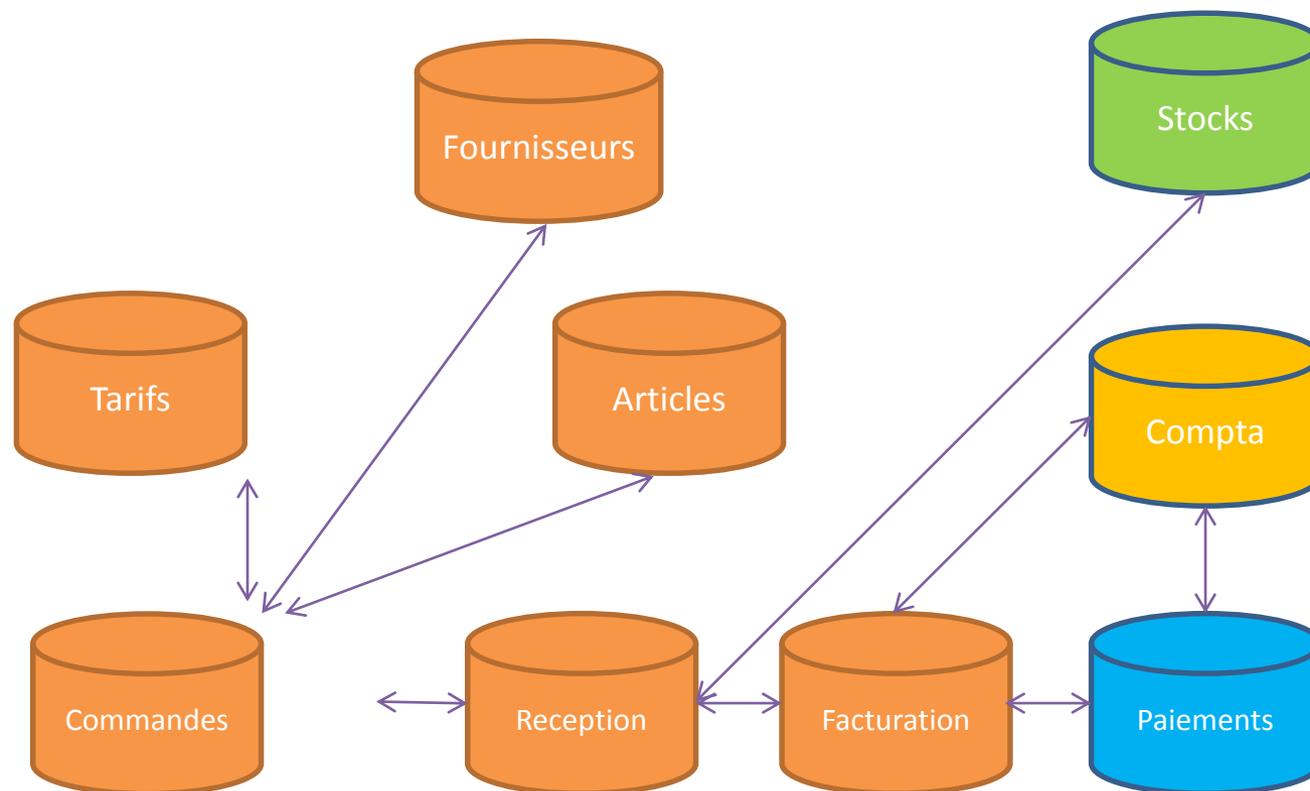
**Comparaison:** fichier clients / balance clients  
Faire apparaître les clients sans activité  
**Comparaison:** Balance clients N et N-1 et faire apparaître les clients dont l'activité s'est réduite ou est devenue nulle

Confirmation  
directe

## Scénarios de fraudes « achats »

- Le fournisseur fictif
- La facture fictive
- Le détournement de paiement
- Le paiement en double
- L'achat injustifié
- La falsification du moyen de paiement

# Cycle Achats: Fichiers en inter relation



# Le fournisseur fictif / fausse facture 1/2

Création d'un fournisseur fictif  
Création d'une fausse facture  
Détournement du paiement



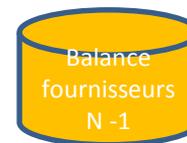
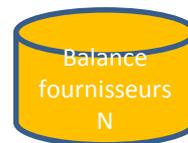
**Comparaison** balance frs N / N-1:  
Faire apparaître les réactivations de comptes- analyser la réalité des opérations  
**Comparaison** des adresses fournisseurs / salaries  
**Comparaison** fichier fournisseur / Balance rechercher les comptes fournisseurs ne figurant pas dans le fichier fournisseur.  
**Extraction** des montants arrondis

Confirmation  
directe

\* Aviser la CNIL avant analyse du fichier  
salaries

## Le fournisseur fictif / fausse facture 2/2

Création d'un fournisseur fictif  
Création d'une fausse facture  
Détournement du paiement



**Comparaison** balance fournisseurs N / N-1:

Faire apparaître les créations ou réactivations de comptes- analyser la réalité des opérations

**Comparaison** des adresses fournisseurs / salaries

**Comparaison** fichier fournisseur / Balance rechercher les comptes fournisseurs ne figurant pas dans le fichier fournisseur.

**Extraire** les opérations sur fournisseurs divers

**Doublons:** Nom, adresse

**Rapprocher** avec numéro Siret la base fournisseurs avec la base de l'INSEE comparer dénomination et adresse.

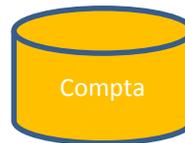
**Analyse séquentielle** des numéros de factures fournisseurs extraire les suites incohérentes.

**Totaliser** le nombre de factures par fournisseurs

Confirmation  
directe

# Le paiement en double

Réinsérer dans le circuit un double de facture  
Détourner le paiement de cette facture



**Recherche de doublons** Sur la référence et le montant des factures fournisseurs  
**Recherche de doublons** Sur la référence et le montant des paiements  
**Totaliser** le nombre de factures par fournisseurs

Confirmation  
directe

# Le détournement de paiement 1/3

Détourner un paiement par virement en modifiant le RIB d'un fournisseur ou en volant un chèque  
Comptabiliser une contrepartie en compte de charge, tva, caution ou falsifier les rapprochements bancaires



**Comparer** les références bancaire RIB dans les ordres de virement et dans le fichier fournisseur  
**Analyse séquentielle** des numéros de chèques, analyser les numéros hors séquence  
**Extraire** en comptabilité les paiements qui n'ont pas pour contrepartie un débit d'un compte de tiers « 4 »

Confirmation  
directe  
fournisseur

## Le détournement de paiement 2/3

Détourner un paiement par virement en modifiant le RIB d'un fournisseur ou en volant un chèque  
 Paiement ultérieur du fournisseur pour annuler le détournement



**Extraire** en comptabilité les paiements ayant un délais supérieur au délai habituel du fournisseurs

Confirmation  
directe  
fournisseur

## Le détournement de paiement 3/3

Réaffectation d'une dette ancienne  
Paiement d'une dette ancienne



**Extraire** en comptabilité les virements de compte à compte concernant les compte de passif  
**Extraire** en comptabilité les paiement sur dettes supérieurs à x mois

Confirmation  
directe  
fournisseur

# Les achats injustifiés

- Achats personnel et facturé au nom de la société
- Commande faite par l'entreprise et récupérée par le fraudeur



**Comparer** les factures avec les réception et les mouvements de stocks

**Stratification** des frais par bénéficiaires

**Extractions** des sommes légèrement inférieures aux niveau de validation

**Corrélation** des achats avec d'autres éléments

Confirmation  
directe

# La falsification du moyen de paiement

Encaissement d'un chèque Volé ou d'un virement frauduleux et création d'un justificatif ou écriture de contrepartie

Banque

Compta

**Analyse séquentielle** des numéros de chèques, analyser les numéros hors séquence

**Extraire** en comptabilité les paiements qui n'ont pas pour contrepartie un débit d'un compte de tiers « 4 »

**Extraire** les paiements sur comptes fournisseur divers

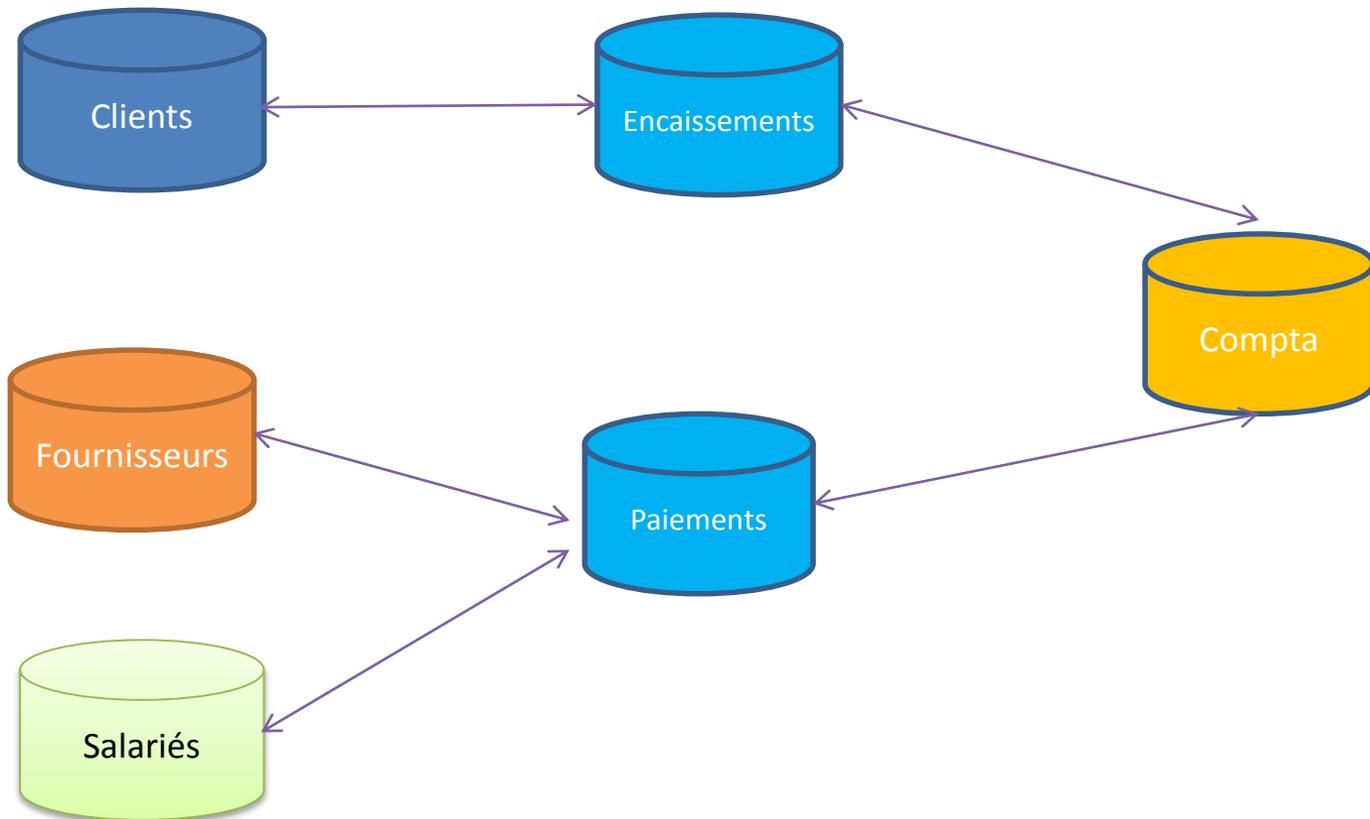
Analyse comparative totaux mouvements banque /compta

Confirmation  
directe

## Scénarios de fraudes « trésorerie - financement »

- Skimming
- Les erreurs de caisse
- Les retours
- Les comptes bancaires fraude sur les dépôts
- Les comptes bancaires Kitting découverts

# Cycle Trésorerie: Fichiers en inter relation



# Les erreurs de caisse

Encaissements par caisse puis création d'une annulation fictive pour cause d'erreur

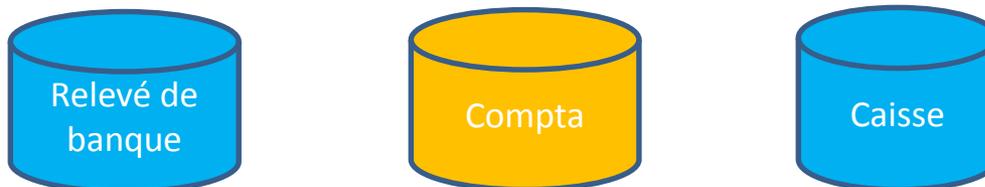


**Stratification** des annulations par date par vendeur  
**Rapprochement** caisse compta  
**Extraire** les annulations hors horaire ouverture ou jours ouverture  
**Extraire** les solde de caisse négatifs

Contrôle  
physique

# Comptes bancaires fraude sur les dépôts

Le dépôt de la recette d'un jour est détourné et est remplacé en par la recette du jour suivant ..... ou cette somme apparait en valeur à l'encaissement en rapprochement bancaire



**Rapprochement** des dates de dépôts en banque et en comptabilité et extraire les écarts supérieur au date de valeur habituelle

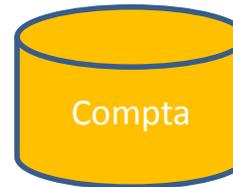
Confirmation  
directe

Contrôle  
physique

# Comptes bancaires Kitting : découvert

Encaissement d'un chèque sur compte personnel sans comptabilisation

En fin de mois établissement par l'entreprise d'un chèque du même montant sur le même compte au bénéfice de l'entreprise encaissé sur un autre compte



**Analyse séquentielle** des numéros de chèques, analyser les numéros manquants

**Analyse** des écarts de date sur le compte virement interne

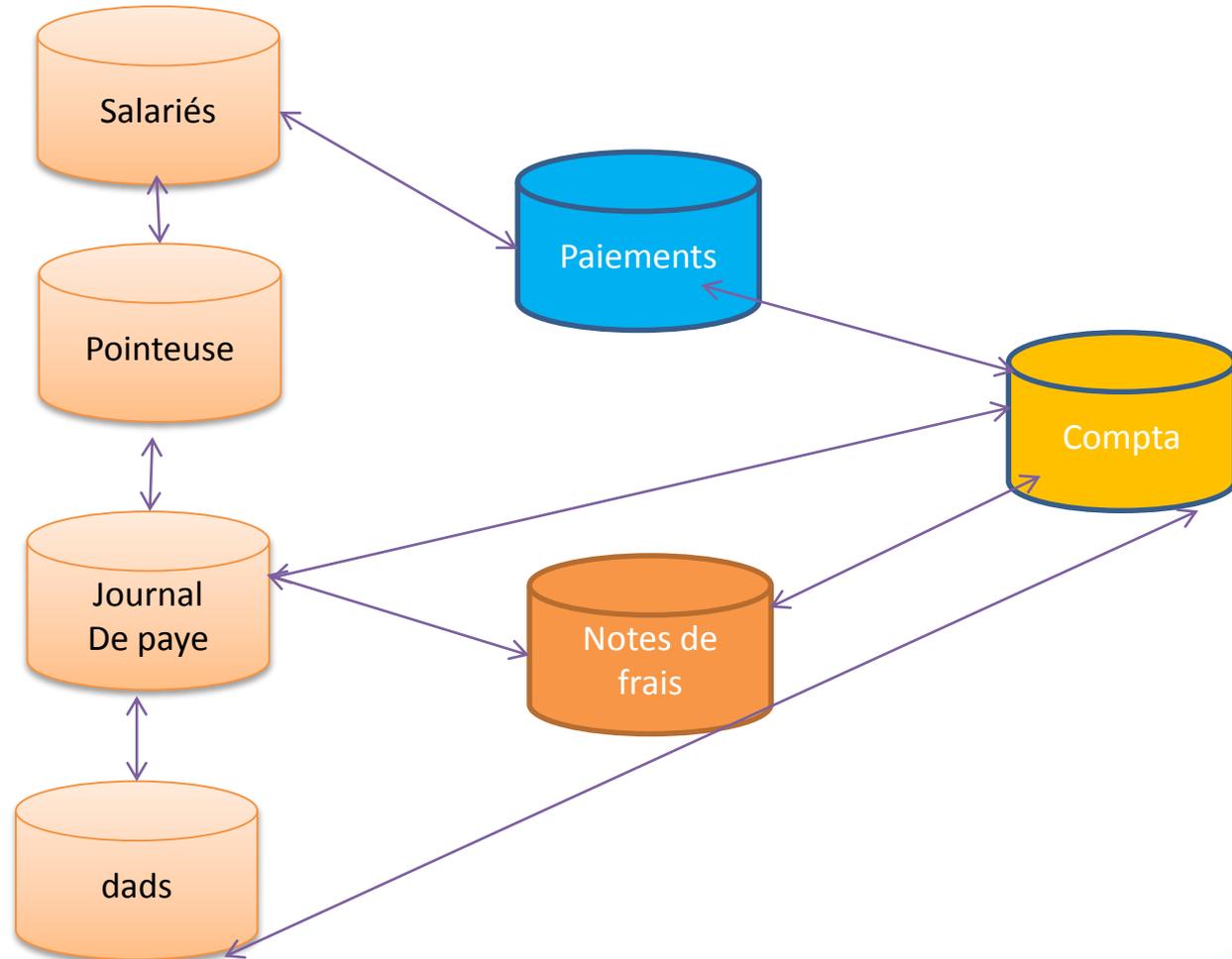
**Rapprochement** relevé de compte et comptabilité faire apparaître les écarts sur date de valeur

Confirmation  
directe  
banque

## Scénarios de fraudes « paye »

- Salarié fantôme
- Le double paiement
- L'emploi fictif
- Les données variables
- Les remboursements de frais

# Cycle Paye: Fichiers en inter relation



# Salarié fantôme

Création d'un salarié ne travaillant pas ou plus dans l'entreprise  
Encaissement chaque mois de son salaire

Journal  
salaire

Salaries

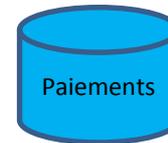
dads

**Extraire** de la DADS les salariés entrés sur l'exercice les rapprocher des contrats  
**Extraire** de la DADS les modifications de contrats les rapprocher des avenants  
**Rapprocher** la liste des salariés ( organigramme ) avec la DADS ou le journal des salaires  
**Extraire** les salariés sans frais professionnels, sans congés , sans RTT, dans les numéros sécu, numéro employé  
**Recherche** de doublons dans les adresses – dans les RIB des salariés  
**Comparaison** fichier journal des salaires sur 2 périodes différentes pour extraire les entrées et sortie et rapprocher du livre des mouvement de personnel et des contrats  
**Recherche d'anomalie** : test sur le numéro de sécu  
**Extraire** les salariés sans numéro de sécurité sociale

Confirmation  
directe

# Double paiement

- Paiement en double d'un salaire
- Création d'un double bulletin de salaire et double paiement de ce dernier

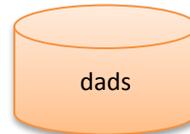


**Totaliser** le nombre de bulletins par salariés  
**Rapprochement** salaire net du journal de paye et montant des paiements

Confirmation  
directe

# Emploi fictif

Création d'un salarié réel qui ne travaille pas ou plus pour le compte de l'entreprise



**Rapprocher** date de fin de contrat et date de derniers paiement

**Rapprocher** le fichier du personnel avec autre liste de personnel de l'entreprise:

Liste des salariés par services

Liste des salariés bénéficiaire de ticket restaurants

Liste des salaires extraite de la pointeuse

Liste des numéros de poste téléphoniques

Confirmation  
directe

# Données variables de paye

Commissions – Primes  
Heures travaillées  
Conges payés  
Cotisation sociales

Journal  
salaire

Pointeuse

Conges

**Totaliser** les variables de paye par salaires et extraire  
les écart par rapport à la moyenne des salaires  
**Comparer** les heures travaillées sur journal de salaire  
et autres fichiers ( pointeuse – gestion des conges)

# Remboursement de frais

Falsification des demandes de remboursement de frais :

- Remboursements multiples ( sur plusieurs périodes - sur plusieurs personnes)
- Surévaluation du remboursement ( frais kilométriques )
- Frais personnels



Notes de  
frais



Compta

**Benford** analyse de la cohérence des montants

**Extraire** les frais dont la date est un week end ou jours fériés congés - RTT

**Doublons** rechercher les frais de montant identiques

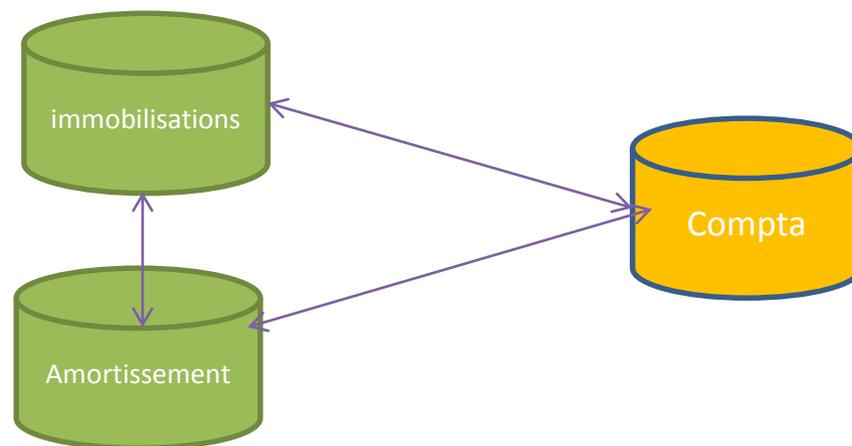
**Stratification** des frais par salariés

**Corrélation** des frais avec d'autres éléments (autoroute – carburant - km – hotel – restaurant )

## Scénarios de fraudes: cycle « actifs »

- Immobilisations
  - Immobilisation fictive
  - Charge en immobilisation
  - Plus value

## Cycle actifs / Immobilisations : Fichiers en inter relation



# Immobilisations

- Immobilisation fictive
- Charge en immobilisation
- Plus value



**Doublons** sur le fichier immobilisations  
**Extraire** les montants nuls ou négatifs  
**Totalisation** vérification des totaux  
**Extraire les acquisitions** comparer avec compta  
**Extraire les cessions** comparer avec compta  
**Comparer** Fichier N et N-1 faire apparaître les variations( montants – dates – taux amortissements )  
**Extraire** en comptabilité les sommes fractionnée en charges

# Immobilisations

- Amortissements sur évalués –sous évalués



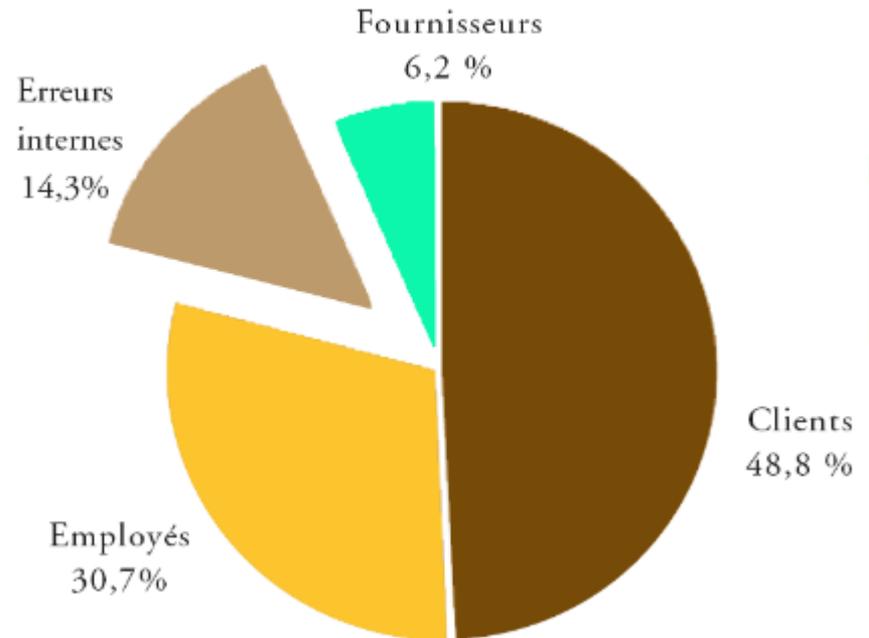
**Recalcule** des amortissements  
**Extraire** les amortissements supérieur à la valeur de l'immobilisation

## Schémas de fraudes: cycle « actif »

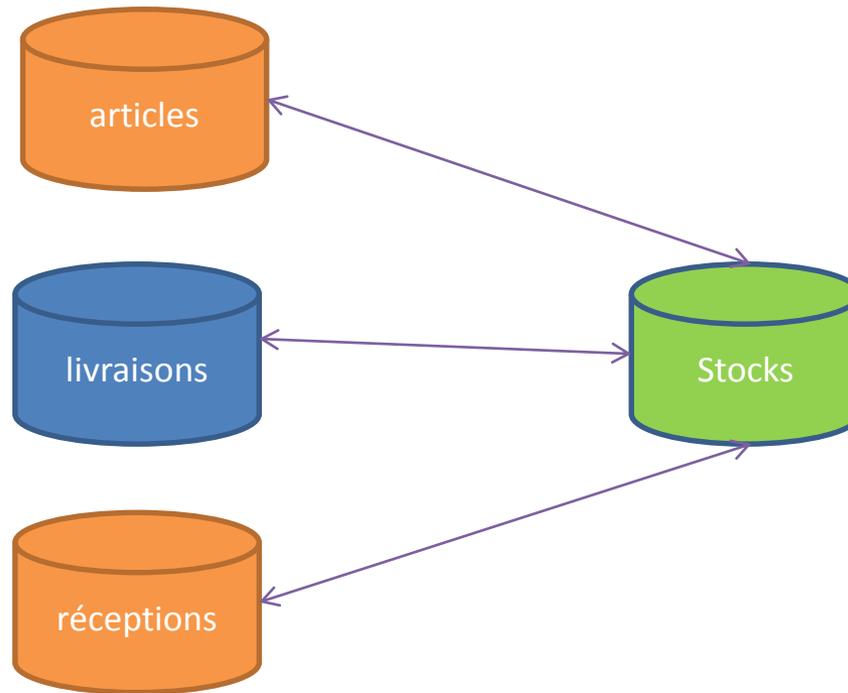
### Stocks

- Vol ( démarque inconnue)
- Sur évaluation
- Sous évaluation

Sources de la démarque inconnue 2006



## Cycle actifs / Stocks: Fichiers en inter relation



# Stocks sous évaluation 1/3

Enregistrement de l'ensemble des marchandises reçues  
Enregistrement de l'ensemble des mouvements  
Rapprochement des prix des bons de commande et stocks  
Rechercher les disparitions de produits  
Recherche des articles en double  
Analyse de la rotation



## Benford

**Sélection** des valeurs nulles, négatives

**Stratification:** par magasin, catégorie

**Stratification par date** identifier les articles à rotation lente ou anciens -> provision dépréciation

**Comparaison** entre le fichier des articles et l'inventaire

**Comparaison** stocks et fiches inventaires

**Comparaison** stocks N et N-1 sur prix et sur quantités

**Reconstitution** Stocks  $N = \text{Stocks } N-1 + \text{réceptions} - \text{livraisons}$

# Stocks sur évaluation 2/3

## Falsification des états financiers



Enregistrement de l'ensemble des marchandises reçues  
Enregistrement de l'ensemble des mouvements  
Rapprochement des prix des bons de commande et stocks  
Rechercher les disparitions de produits  
Recherche des articles en double  
Analyse de la rotation

# Stocks coulage de marchandise 3/3

Vol des marchandises dans les entrepôts



**Analyse des marge** produits par produits  
**Corrélation** Réception / livraison  
**Comparaison** stock théorique / inventaire

# Séquence 3: L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- 1-1 Définition ( Normes –et doctrine)
- 1-2 Applications aux différentes phases d'audit
  - Lors de la prise de connaissance de l'entité
  - Contrôle de substance
  - Petites entités
  - Autres interventions

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- **Note d'information VIII**

1. Définition et place des procédures analytiques dans les interventions du commissaire aux comptes
2. Mise en œuvre des procédures analytiques
3. Conditions préalables à la mise en œuvre des procédures analytiques de substance
4. Investigations des variations anormales ou des tendances inattendues
5. Documentation des procédures analytiques
6. Techniques de procédure analytique
7. Annexes

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- **Définition: Nep 520**

3. Contrôles de substance : procédures d'audit mises en œuvre pour détecter les anomalies significatives au niveau des assertions.

Elles incluent :

- les tests de détail ;
- les procédures analytiques.

4. Procédure analytique : technique de contrôle qui consiste à apprécier des informations financières à partir :

- de leurs corrélations avec d'autres informations, issues ou non des comptes, ou avec des données antérieures, postérieures ou prévisionnelles de l'entité ou d'entités similaires,
- et de l'analyse des variations significatives ou des tendances inattendues.

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

## Tests de détail

Rapprochement

Vérification calcul

Confirmation

Entretien

Inspection documents

Inventaire physique

Observation

## Procédures analytiques

Revue de vraisemblance

Comparaison données absolues

Comparaison données relatives

Analyse de tendances

## L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

### Nep 500 – Caractère probant des éléments collectés.

5. Techniques de contrôle

10. Le commissaire aux comptes choisit parmi les techniques suivantes :

- l'inspection des enregistrements ou des documents
- l'inspection des actifs corporels
- l'observation physique
- la demande d'information
- la demande de confirmation des tiers
- la vérification d'un calcul
- la réexécution de contrôles
- **les procédures analytiques, qui consistent à apprécier des informations financières à partir : de leurs corrélations avec d'autres informations, issues ou non des comptes, ou avec des données antérieures, postérieures ou prévisionnelles de l'entité ou d'entités similaires ; et de l'analyse des variations significatives ou des tendances inattendues.**

11. Ces techniques de contrôle peuvent s'utiliser seules ou en combinaison à tous les stades de l'audit des comptes

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- **Nep 910 – Petites entités**

## 14. Utilisation des travaux d'un expert-comptable :

Lorsque l'entité a recours aux services d'un expert-comptable, le commissaire aux comptes peut utiliser les travaux réalisés par ce dernier en tant qu'éléments collectés à l'appui de ses conclusions. Dès lors que pour certains comptes il estime que ces travaux sont suffisants et appropriés, il se limite à mettre en œuvre des procédures analytiques lui permettant de comprendre l'évolution des comptes concernés.

## L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

### Nep 2410 – Examen limité de comptes intermédiaires

.18. Dans le cadre de l'examen limité, le commissaire aux comptes met en œuvre des procédures analytiques en appliquant les principes définis dans la norme d'exercice professionnel relative aux procédures analytiques applicable à l'audit des comptes réalisé pour les besoins de la certification..

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- **Nep 240 – Prise en considération de la possibilité de fraudes**
  - Afin d'identifier le risque d'anomalies significatives résultant de fraudes, le commissaire aux comptes, lors de sa prise de connaissance de l'entité et de son environnement, met en œuvre des procédures d'audit, qui consistent à :
    - s'enquérir du risque de fraude
    - prendre connaissance de la façon dont les organes mentionnés à l'article L.823-16 du code de commerce exercent leur surveillance en matière de risque de fraude.
    - analyser les facteurs de risque de fraude.
    - Par ailleurs, **il tient compte des résultats des procédures analytiques** et des informations obtenues à l'occasion d'autres procédures d'audit mises en œuvre dans le cadre de sa mission. ..

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

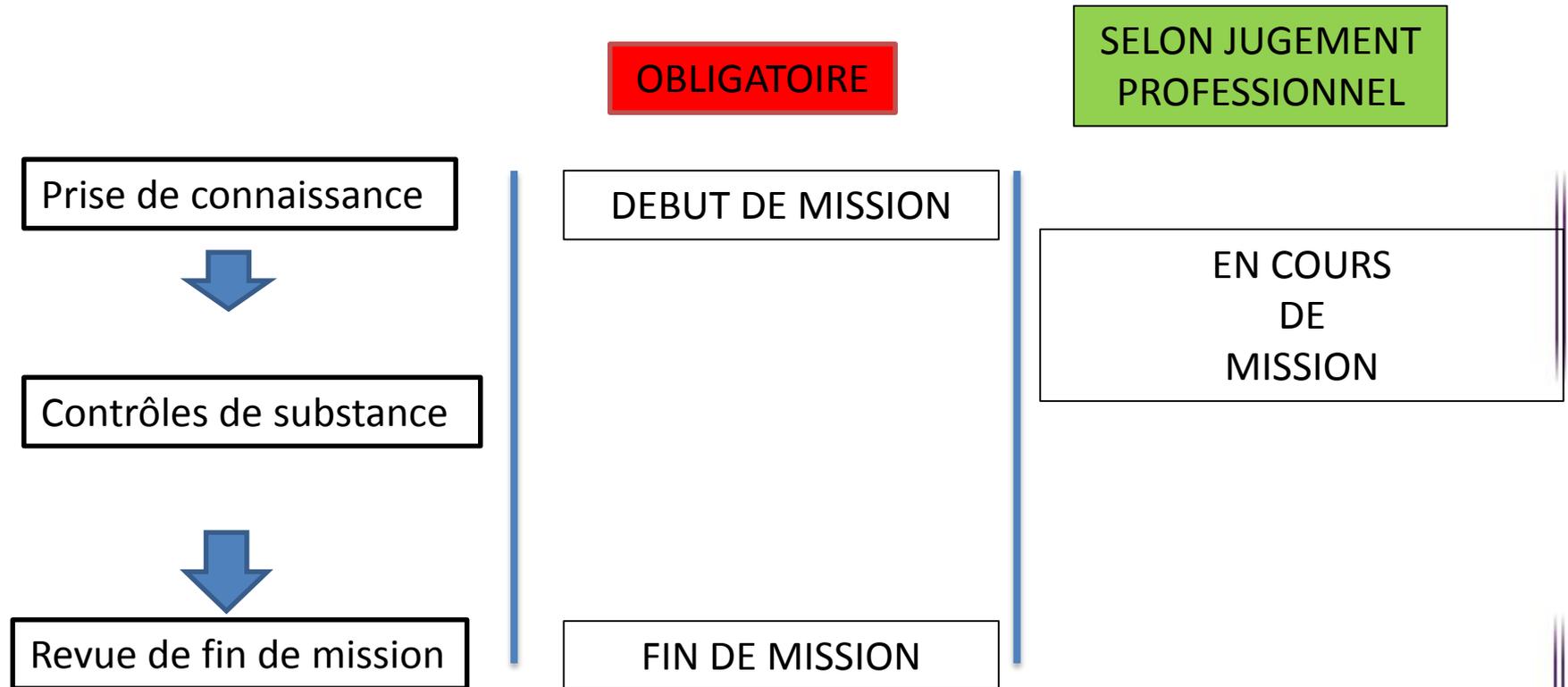
- **Nep 315 – Connaissance de l'entité et de son environnement**

18. Pour prendre connaissance de l'entité et évaluer le risque d'anomalies significatives dans les comptes, le commissaire aux comptes collecte des informations en mettant en œuvre les techniques de contrôle suivantes :

- des demandes d'informations auprès de la direction et d'autres personnes au sein de l'entité, comme le personnel de production ou les auditeurs internes qui peuvent fournir au commissaire aux comptes des perspectives différentes pour l'identification des risques ;
- **des procédures analytiques qui peuvent notamment permettre au Commissaire aux comptes d'identifier des opérations ou des événements inhabituels ;**
- et des observations physiques et des inspections qui peuvent notamment permettre au commissaire aux comptes de recueillir des informations sur l'entité, mais également de corroborer celles recueillies auprès de la direction ou d'autres personnes au sein de l'entité.

# L'utilité des procédures analytiques dans la mission d'audit

- Applications aux différentes phase d'audit

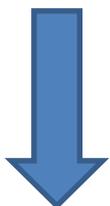


# L'approche du commissaire aux comptes en matière de procédures analytiques - Mise en œuvre de la Nep 520

Prise de connaissance



Contrôles de substance



Revue de fin de mission

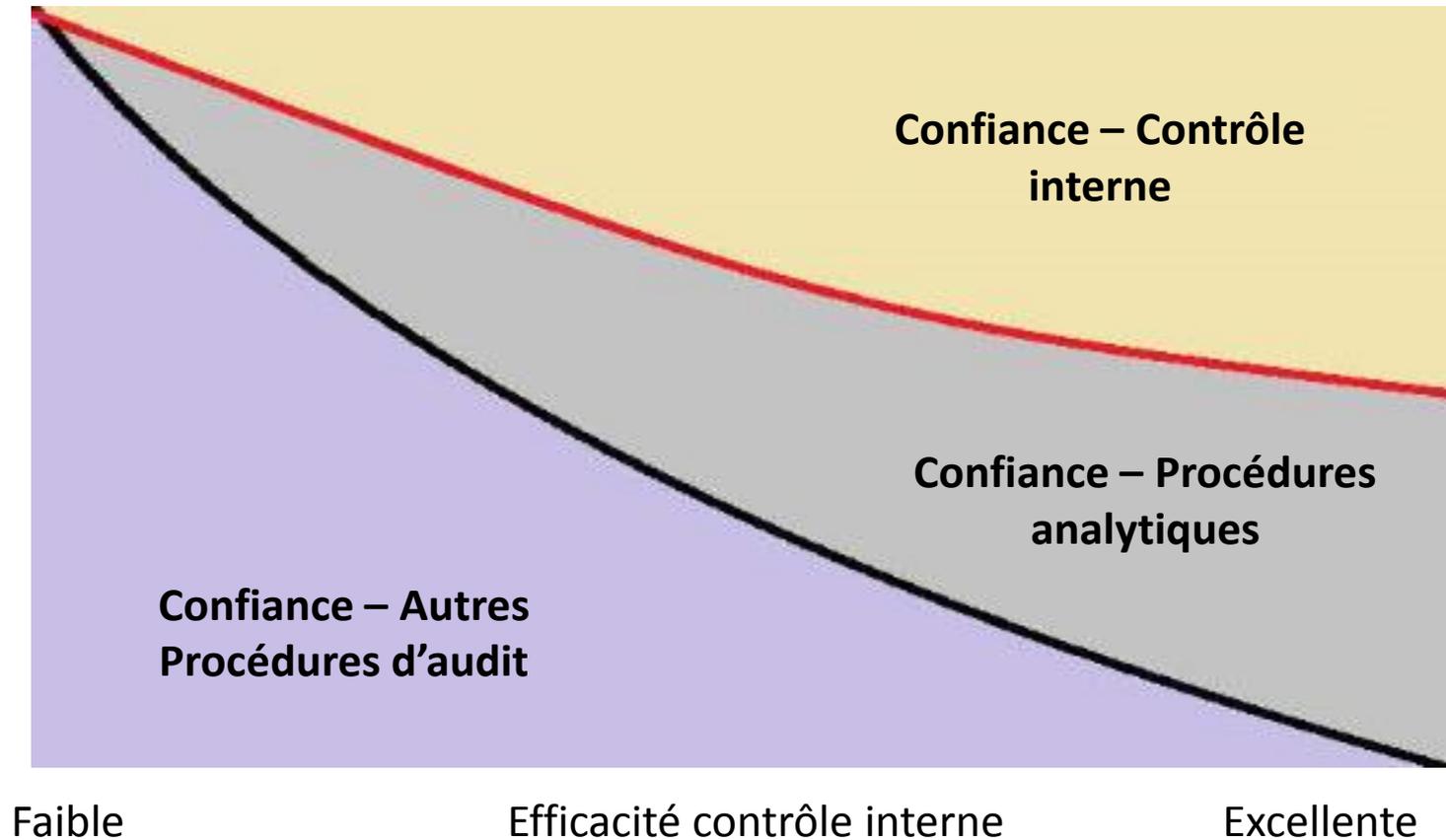
5. Le commissaire aux comptes **met en œuvre** des procédures analytiques lors de la prise de connaissance de l'entité et de son environnement et de l'évaluation du risque d'anomalies significatives dans les comptes.

6. Lorsque le commissaire aux comptes conçoit des contrôles de substance à mettre en œuvre, en réponse à son évaluation du risque au niveau des assertions et pour les catégories d'opérations, les soldes de comptes et les informations fournies dans l'annexe qui ont un caractère significatif, **il peut** utiliser les procédures analytiques en tant que contrôles de substance.

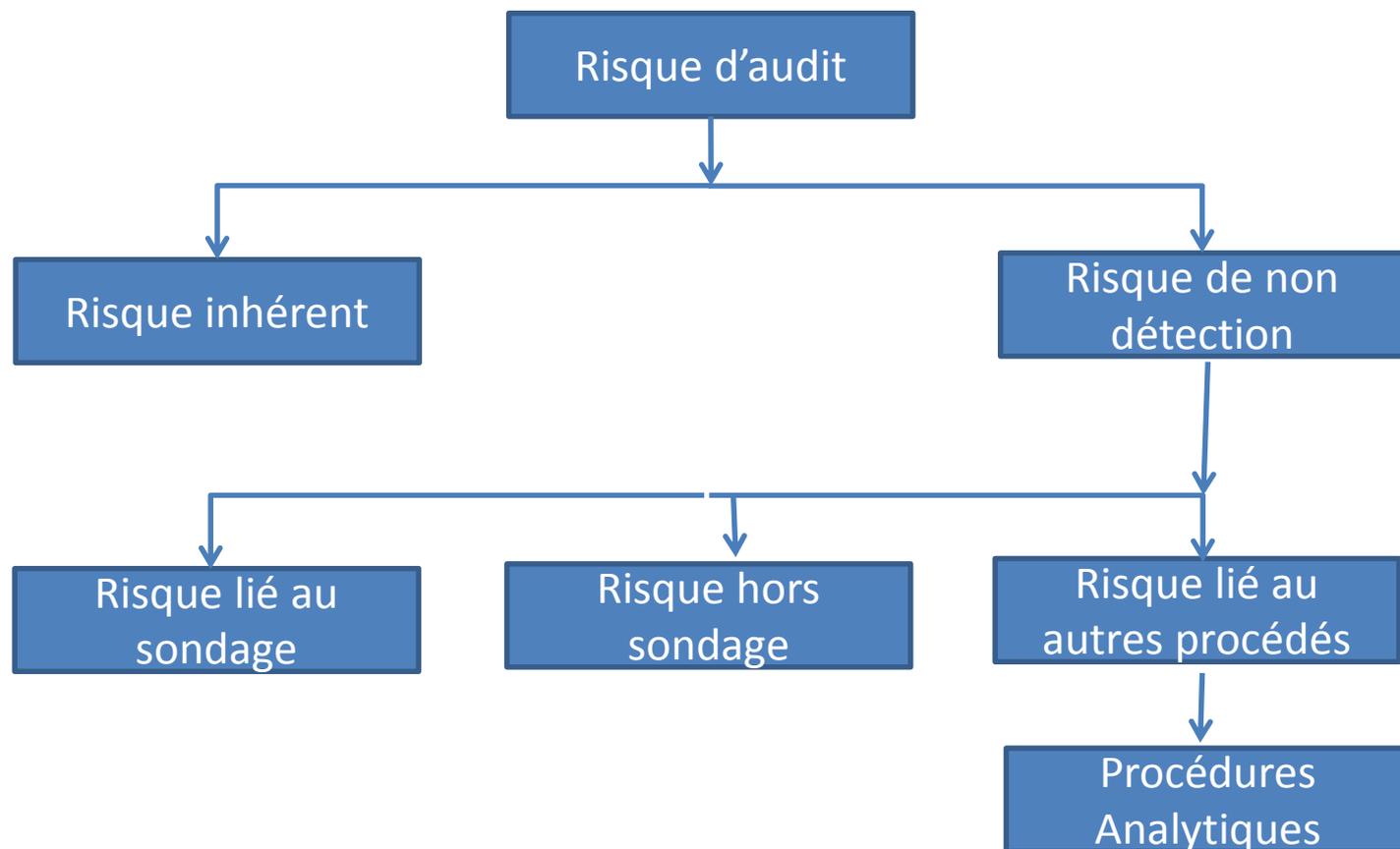
7. Le commissaire aux comptes **met en œuvre** des procédures analytiques lors de la revue de la cohérence d'ensemble des comptes, effectuée à la fin de l'audit

# Les techniques de procédures analytiques

Risque global acceptable



# Les techniques de procédures analytiques



# Les techniques de procédures analytiques

## » Maitrise du risque d'audit

> Calcul : du risque d'audit

Risque cumulé = RI X RNC X RAP X RS

Risque d'audit = Risque cumulé / (Risque cumulé + 1 - RI)

RI = Risque inhérent RNC = Risque de non contrôle RAP = Risque autres contrôle RS = Risque Sondage

	Faible	Modéré	Elevé
RI	40 %	50%	60%
RNC	20%	50 %	80%
RAP	30%	50%	70%

# Les techniques de procédures analytiques

## »Risque inhérent :

- > Risque qui découle directement des erreurs que pourraient contenir les états financiers
  
- > Critères à prendre en considération
  - +Les caractéristiques des données auditées (données répétitives, ponctuelles, exceptionnelles)
  - +Le nombre de sites de l'entreprise
  - +La situation financière de l'entreprise
  - +La Tendance globale du secteur
  - +L'influence des dirigeants
  - +La méthode de rémunération des dirigeants
  - +Les éléments donnant lieu à des estimations
  - +La nature des opérations

# Les techniques de procédures analytiques

## »Maitrise du risque d'audit

.Risque de non détection : risque de ne pas repérer une erreur dans les états financiers

+Risque lié au sondage : risque que la conclusion tirée d'un sondage ne représente pas la réalité de la population

+Risque hors sondage : risque d'erreur d'observation de l'auditeur

- Qualité des éléments probant

- Mauvaise évaluations

- Interprétation erronée des résultats du sondage

**+Risque lié à l'Examen analytique**

# Mise en œuvre des procédures analytiques de début de mission

## » Objectifs

- .Connaissance de l'entité
- .Connaissance de l'environnement
- .Evaluation du risque d'anomalies significatives
- .Evaluer les menaces de continuité de l'exploitation
- .Prise en considération du risque de fraude
- .Aide à la fixation du seuil de signification

## » Mise en œuvre

- .Choix des procédés
- .Etudes des fluctuations significatives
- .Evaluation des résultats

# Mise en œuvre des procédures analytiques de début de mission

## » Objectifs / Connaissance de l'entité et environnement

.NEP 520 « 5. Le commissaire aux comptes met en œuvre des procédures analytiques lors de la prise de connaissance de l'entité et de son environnement et de l'évaluation du risque d'anomalies significatives dans les comptes. A ce stade, l'utilisation de cette technique peut notamment permettre au commissaire aux comptes d'identifier des opérations ou des événements inhabituels. »

- Déterminer le caractère raisonnable et vraisemblable des états financiers pris dans leur ensemble.
- Comprendre les affaires de l'entreprise
- Comprendre l'évolution du secteur
- Repérer les domaines qui peuvent comporter des risques
- Déterminer l'étendue des autres procédures d'audit à effectuer sur les opérations et les soldes

# Mise en œuvre des procédures analytiques de début de mission

## » Objectifs / Evaluer le risque d'anomalies résultant de fraudes NEP 240

- > Baisse du taux de marge
- > Hausse des stocks sans augmentation de l'activité
- > Augmentation des avoirs
- > Augmentation des comptes d'ajustements : (factures à établir, factures à recevoir, Produits et charges constatées d'avance, clients divers , fournisseurs divers)
- > Hausse de la production sans augmentation des moyens de production
- > Hausse des créances clients sans augmentation du CA
- > Trésorerie positive et hausse des frais financiers
- > Hausse des salaires sans hausse de l'activité

# Mise en œuvre des procédures analytiques de début de mission

## » Objectifs / Evaluer les menaces de continuité de l'exploitation

» Application de la NEP -570 - Continuité d'exploitation

. « Lors de la prise de connaissance de l'entité et de l'évaluation du risque d'anomalies significatives dans les comptes, le commissaire aux comptes tient compte de l'existence d'éléments susceptibles de mettre en cause la continuité d'exploitation ..... Par ailleurs, tout au long de sa mission, le commissaire aux comptes reste vigilant sur tout élément susceptible de mettre en cause la continuité d'exploitation. Ces éléments peuvent notamment être :

- . de nature financière : capitaux propres négatifs, capacité d'autofinancement insuffisante, incidents de paiement, non-reconduction d'emprunts nécessaires à l'exploitation, litiges ou contentieux pouvant avoir des incidences financières importantes ;
- . de nature opérationnelle : départ d'employés de l'entité ayant un rôle clé et non remplacés, perte d'un marché important, conflits avec les salariés, changements technologiques ou réglementaires.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de début de mission

## » Objectifs / Aide à la fixation du seuil de signification

.Procédures analytiques probantes ( risque faible 30%)

- Seuil de signification élevé
- Autres procédures d’audit ( sondages ) limitées

.Procédures analytiques non fiables ( risque fort 70% )

- Seuil de signification faible
- Autres procédures d’audit ( sondages ) élargies

## Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

### » Objectifs .NEP 520 Procédures analytiques

« 6. Lorsque le commissaire aux comptes conçoit les contrôles de substance à mettre en œuvre, en réponse à son évaluation du risque au niveau des assertions et pour les catégories d'opérations, les soldes de comptes et les informations fournies dans l'annexe qui ont un caractère significatif, il peut utiliser les procédures analytiques en tant que contrôles de substance.

C'est le cas par exemple lorsqu'il estime que ces procédures, seules ou combinées avec d'autres, sont plus efficaces que les seuls tests de détail. »

.Répondre à l'évaluation du risque d'anomalie significatives au niveau d'une assertion (Choix du commissaire aux comptes basés sur son jugement professionnel de recourir à une procédure analytique de substance et non à un test de détail )

.La procédure analytique de substance doit permettre de calculer un résultat prévisible à rapprocher des données analysées

.Le commissaire aux compte peut utiliser les données analytiques de l'entité après contrôle de sa procédure d'élaboration.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Créances d'exploitation

- comparer le délai moyen de règlement des créances d'exploitation, par catégorie, par rapport à celui de l'exercice précédent. Est-il en phase avec la politique de l'entité ?
- analyser la balance âgée, la comparer avec celle de l'exercice précédent ;
- analyser la balance clients : identifier les soldes anormaux (crédeurs) ;
- analyser l'échéancier des effets à recevoir, identifier les effets qui ne sont pas honorés
- rapprocher les soldes clients (à la date d'arrêté et en cours d'exercice) avec les en-cours plafonds accordés par l'entité ;

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Produits

- comparer le poids relatif de chaque catégorie de produits par rapport à l'exercice précédent ;
- rapprocher les produits avec le budget ;
- analyser la décomposition du chiffre d'affaires : effet prix effet volume ;
- comparer les rabais, remises et ristournes avec les montants de l'exercice précédent, rapprocher les remises de fin d'année avec les contrats.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Dettes d'exploitation

- comparer le délai moyen de règlement avec celui de l'exercice précédent et vérifier la cohérence avec les conditions accordées par les fournisseurs ; analyser la balance fournisseurs (balance âgée), identifier les soldes anormaux (débiteurs) ;
- analyser les mouvements provenant de journaux inhabituels (opérations diverses) ;
- vérifier la cohérence des dettes envers les fournisseurs d'immobilisations ; et analyser l'échéancier des effets à payer , identifier les échéances anormales (non respectées).

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . . Charges

- comparer les montants par catégorie de charges avec ceux de l'exercice précédent en tenant compte de l'évolution des prix et des éventuelles modifications d'activité déjà connues (lors de la prise de connaissance) ;
- rapprocher ces montants avec le budget ;
- comparer le poids relatif de chaque compte de charges avec le chiffre d'affaires ;
- tenir compte éventuellement des changements d'organisation (recours au personnel extérieur, sous-traitance, externalisation de certaines dépenses) ;
- analyser le taux moyen de charges sociales d'une période à une autre (cette approche sera plus fine si elle est faite par organisme).

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Autres dettes

- comparer en montant et en nature les dettes des exercices précédents ;
- rapprocher les évolutions avec celles relevées lors de l'analyse des charges.
  - obtenir les budgets de l'exercice suivant, évaluer les impacts éventuels sur l'exercice audité ;
- analyser les données financières disponibles de l'exercice suivant et s'assurer qu'elles ne font pas apparaître des événements relatifs à l'exercice audité.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Stocks en cours

- calculer le taux de rotation des stocks (par type de produits, par famille) ;
- comparer ce ratio avec celui de l'exercice précédent ;
- calculer le taux de marge brute par produit ou catégorie de produits, le comparer avec celui de l'exercice précédent ;
- comparer le poids relatif de chaque composante du coût de production avec l'année précédente ;
- comparer le taux d'incorporation des charges par rapport à l'exercice précédent ;
- comparer le poids relatif de chaque catégorie de stocks par rapport à l'exercice précédent
- analyser les éventuels stocks dormants ou à très faible rotation.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Disponibilités

- analyser l'évolution des soldes bancaires par rapport à ceux de l'exercice précédent, aux prévisions de trésorerie ; -
- vérifier les conditions de découverts et vérifier la cohérence avec les frais financiers ;
- en présence de comptes rémunérés, vérifier la cohérence avec les produits financiers

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Dettes financières

examiner les variations significatives par rapport à l'exercice précédent ; vérifier la cohérence avec les charges financières ;

- analyser l'évolution du ratio de structure financière, identifier les éléments qui pourraient être révélateurs de difficultés financières (hausse importante des emprunts, recours à des crédits de trésorerie, découvert en augmentation) ;
- comparer les chiffres d'endettement avec les plafonds de crédit accordés à l'entité.
- identifier les mouvements provenant de journaux inhabituels (opérations diverses) ;
- comparer le taux de provision pour dépréciation (en cumulé et en dotation) avec celui de l'exercice précédent ;
- rapprocher les soldes clients avec les plafonds d'assurance-crédit.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Provisions

- si certaines provisions sont dotées en fonction d'autres comptes du bilan (provision pour garantie par exemple) vérifier la cohérence avec les comptes concernés.

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Mise en œuvre / Choix des procédés par cycle . Immobilisations

- analyser les évolutions par catégorie d'immobilisations et vérifier leur cohérence avec d'autres informations disponibles : variation du fonds de roulement, des emprunts à long terme... ;
- comparer les investissements de l'exercice avec les retraits d'immobilisations, avec les prévisions ;
- comparer les charges d'entretien avec celles de l'exercice précédent par catégorie d'immobilisations ;
- comparer la dotation aux amortissements de l'exercice avec la valeur brute des immobilisations afin de déceler d'éventuels changements de méthode (y compris les amortissements dérogatoires) ou les indices de vieillissement des immobilisations ;
- examiner les éventuelles dépréciations et mises au rebut avec la politique de production ;
- rapprocher les valeurs nettes des immobilisations avec les valeurs assurées

# Mise en œuvre des procédures analytiques de substance

## » Etude des fluctuations significatives / Evaluation des résultats

.NEP 520 Procédures analytiques

« 8. Lorsque les procédures analytiques mettent en évidence des informations qui ne sont pas en corrélation avec d'autres informations ou des variations significatives ou des tendances inattendues, le commissaire aux comptes détermine les procédures d'audit à mettre en place pour élucider ces variations et ces incohérences.

.9. Lorsque les procédures analytiques conduisent le commissaire aux comptes à identifier des risques non détectés jusqu'alors, il apprécie la nécessité de compléter les procédures d'audit qu'il a réalisées. »

# Mise en œuvre des procédures analytiques fin de mission

## » Objectifs

.NEP 520 « 7. Le commissaire aux comptes met en œuvre des procédures analytiques lors de la revue de la cohérence d'ensemble des comptes, effectuée à la fin de l'audit. L'application de cette technique lui permet d'analyser la cohérence d'ensemble des comptes au regard des éléments collectés tout au long de l'audit, sur l'entité et son secteur d'activité. »

# Mise en œuvre des procédures analytiques fin de mission

## » Mise en œuvre fin de mission

**NEP 520** « 9. Lorsque les procédures analytiques conduisent le commissaire aux comptes à identifier des risques non détectés jusqu'alors, il apprécie la nécessité de compléter les procédures d'audit qu'il a réalisées. »

**NEP 240** « 25. Lorsqu'il met en œuvre, à la fin de l'audit, des procédures analytiques lui permettant d'apprécier la cohérence d'ensemble des comptes, il apprécie si les corrélations inhabituelles ou inattendues indiquent l'existence d'un risque, jusqu'alors non identifié, d'anomalies significatives résultant de fraudes.

26. Dans de telles situations, le commissaire aux comptes peut être amené à reconsidérer la nature, le calendrier ou l'étendue des procédures d'audit planifiées et à reconsidérer les informations obtenues de la direction. »

# Séquence 4: Maîtriser les procédures analytiques permettant d'évaluer le risque de fraude

# Les techniques de procédures analytiques

- Le Choix des procédés
  - Les valeurs et les relations à examiner
  - Les objectifs des procédés
  - La méthode à utiliser
  - Les fluctuations jugées significatives
- L'étude des fluctuations significatives ou opérations inhabituelles
- L'évaluation des résultats

## Les valeurs et les relations à examiner

- Fiabilité des données
- Caractère plausible de la relation
- Pertinence de la relation
- Cohérence de la relation
- Variable explicative

# Les valeurs et les relations à examiner

## Informations internes

### Informations comptables et financières

- Comptes- Balances - Grands livres
- Budgets prévisions
- Comptabilité analytique

## Données autres services

- Commerciaux
- Gestion du personnel
- Production
- Achats

## Les valeurs et les relations à examiner

- Informations externes

- +**Données sectorielles**

- Sites internet

- » Comptes déposés au greffe :

- <http://www.societe.com>

- » Insee

- > Analyses structurelles

- <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=alisse.htm>

- > Indices

- <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=indices.htm>

- » Banque de France

- <http://www.banque-france.fr/economie-et-statistiques/base-de-Donnees/enquetes-de-conjoncture.html>

- » Coface

- [http://www.coface.fr/CofacePortal/FR\\_fr\\_FR/pages/home/os/risks\\_home/secteurs](http://www.coface.fr/CofacePortal/FR_fr_FR/pages/home/os/risks_home/secteurs)

- » Centres de gestion

## Les valeurs et les relations à examiner

Les procédures analytiques sont fondées sur l'hypothèse **que les relations entre les données existent** et que ses relations contribuent à fournir des éléments probants permettant de dire que les comptes ne comportent pas d'anomalie significatives

Pour que l'analyse soit probante il faut vérifier

- .La **fiabilité des données** -> fiabilité de la source
- .Le **caractère plausible de la relation** -> relation raisonnable
- .La **pertinence de la relation** -> constitue un élément probant
- .La **cohérence de la relation** -> continuité de la relation dans le temps
- .**Degré d'indépendance** de la variable explicative par rapport à la variable expliquée

# L'analyse des données informatiques

## L'analyse des données informatiques recommandée par les textes

### **Ancienne norme 2-302 – Audit réalisé dans un environnement informatique**

*La norme CNCC 2-302 rappelle les principes fondamentaux suivants :*

*l'existence d'un environnement informatique ne modifie pas l'objectif et l'étendue de la mission du commissaire aux comptes,*

*l'utilisation d'un ordinateur modifie la saisie et le processus de traitement et de conservation des données et en conséquence peut avoir*

*une incidence sur les systèmes comptable et de contrôle interne de l'entité,*

*un environnement informatique peut ainsi avoir une incidence sur la démarche du commissaire aux comptes lors de :*

*la prise de connaissance des systèmes comptable et de contrôle interne,*

*la prise en compte du risque inhérent et du risque lié au contrôle,*

*la mise en œuvre des procédures d'audit.*

# L'analyse des données informatiques

## L'analyse des données informatiques recommandée par les textes

### **NEP 315 - Connaissance de l'entité et de son environnement et évaluation du risque d'anomalies significatives**

*« les procédures de contrôle interne en place, et notamment la façon dont l'entité a pris en compte les risques résultant de **l'utilisation de traitements informatisés** ; ces procédures permettent à la direction de s'assurer que ses directives sont respectées »*

### **NEP-500. Caractère probant des éléments collectés**

*« l'inspection des enregistrements ou des documents, qui consiste à examiner des enregistrements ou des documents, soit internes soit externes, sous forme papier, **sous forme électronique** ou autres supports »*

# L'analyse des données informatiques

## L'analyse des données informatiques recommandée par les textes

### **NEP-240. Prise en considération de la possibilité de fraudes lors de l'audit des comptes**

*« En réponse à son évaluation du risque d'anomalies significatives résultant de fraudes, au niveau des assertions, le commissaire aux comptes conçoit et met en œuvre des procédures d'audit complémentaires à celles réalisées pour cette évaluation. Il détermine leur nature, leur calendrier et leur étendue en fonction du risque auquel elles répondent. Par exemple, il peut décider de faire davantage appel à l'observation physique de certains actifs, de **recourir à des techniques de contrôle assistées par ordinateur** ou encore de mettre en œuvre des procédures analytiques plus détaillées. »*

# Les techniques de détection basées sur l'analyse des Données

- Récupération des données et analyse de données
  - La récupération des données
    - Extraction des données
    - Intégrité des données
  - Analyse et traitement des données
    - Les contrôles de cohérence
      - Analyse des écarts
      - L'analyse de corrélation – tendances
      - Le contrôle de conformité
      - La stratification
      - La loi de Benford
    - Revue de vraisemblance
      - La sélection d'enregistrements spécifiques
      - La comparaison de données
      - Le rapprochement de données
      - L'analyse séquentielle

# Récupération des données

## – Extraction des données

- » Sauvegarder le fichier d'origine
- » Importation fichier
  - Format Texte
  - Format Excel
  - Format PDF
  - Autres formats

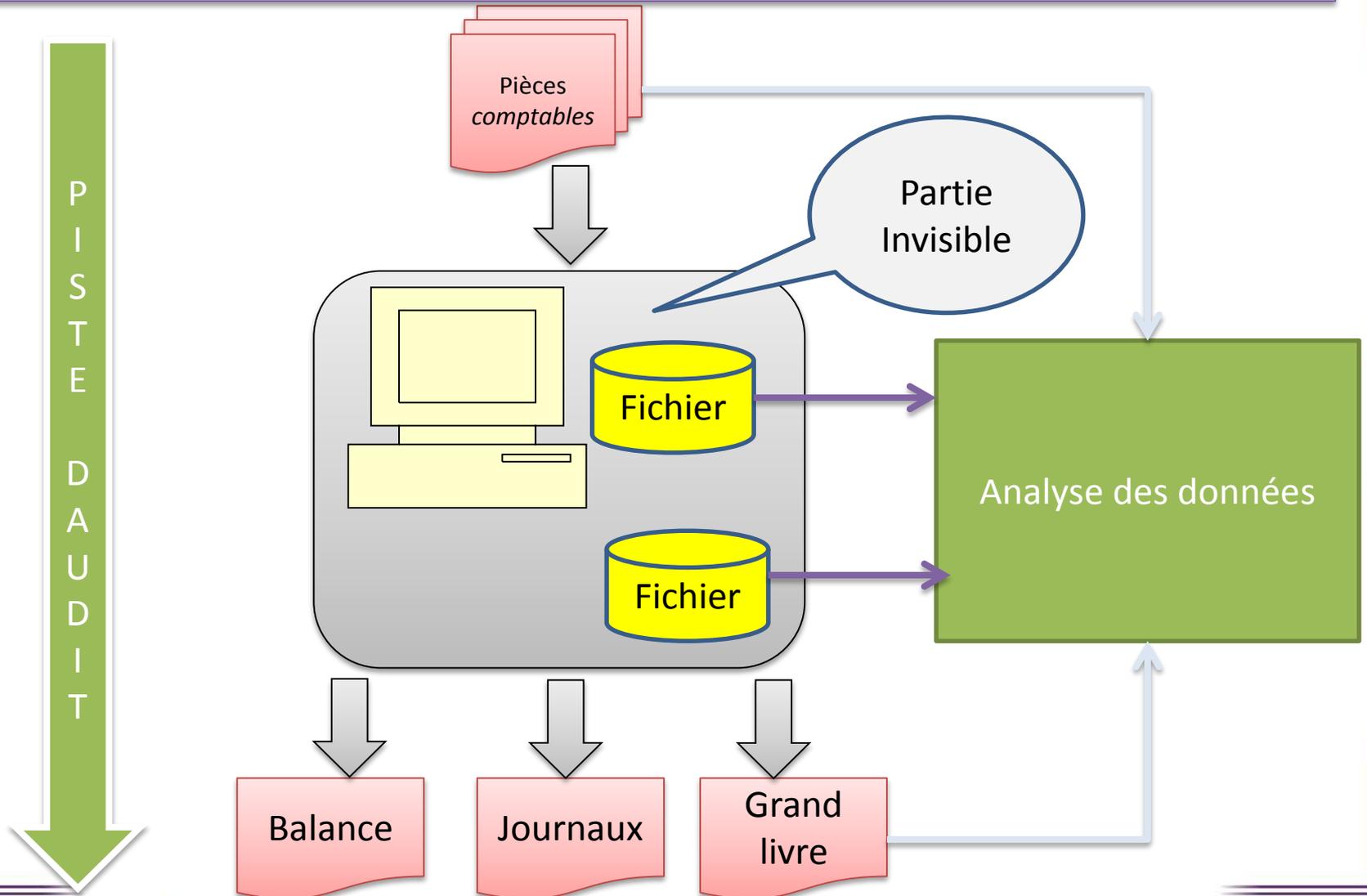
## – Intégrité des données

- » Cohérence avec les progiciels source
- » Cohérence avec les comptes
- » Intégrité des enregistrements ( nombre, format, statistiques données )
- » Retraitements

## – Les écritures comptables

- » Une base minimale pour l'analyse des données le FEC

# Récupération des données

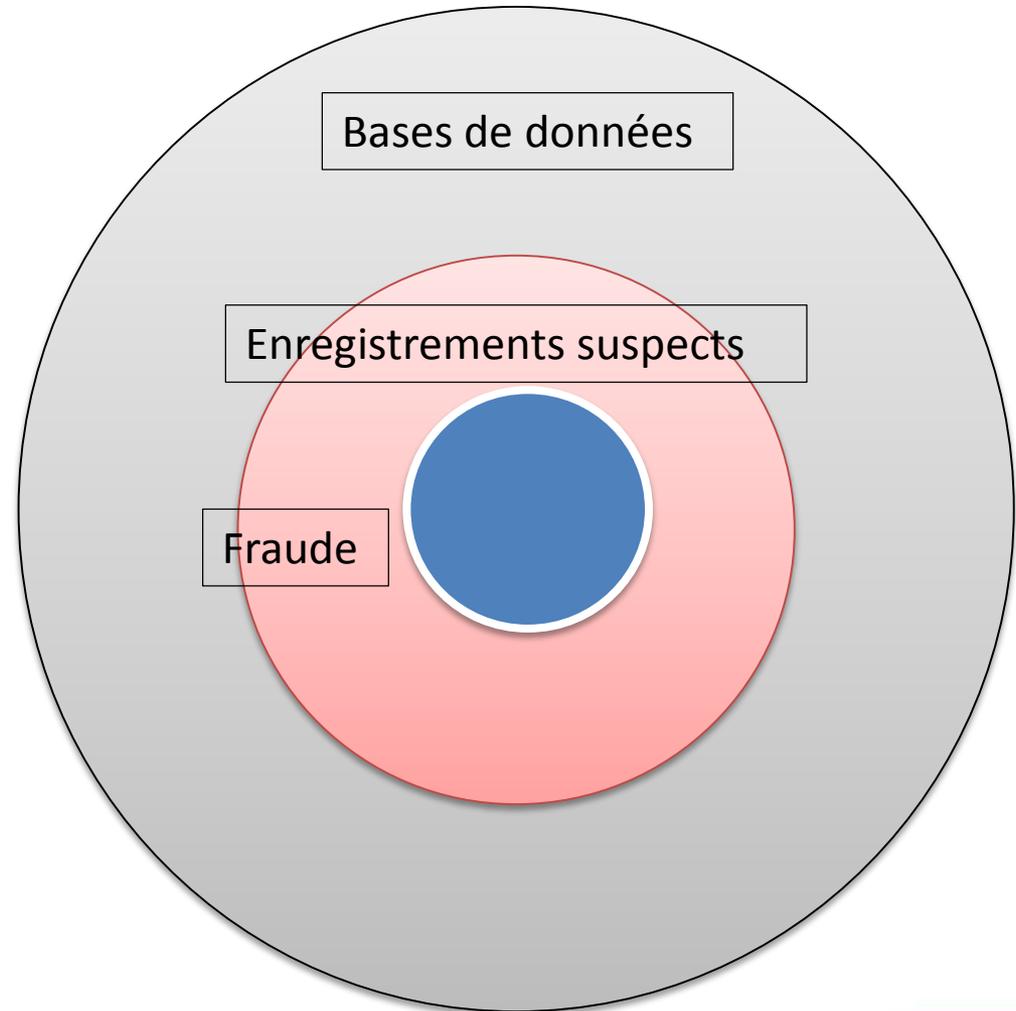


# Récupération des données

1- Extraction / intégrité des données

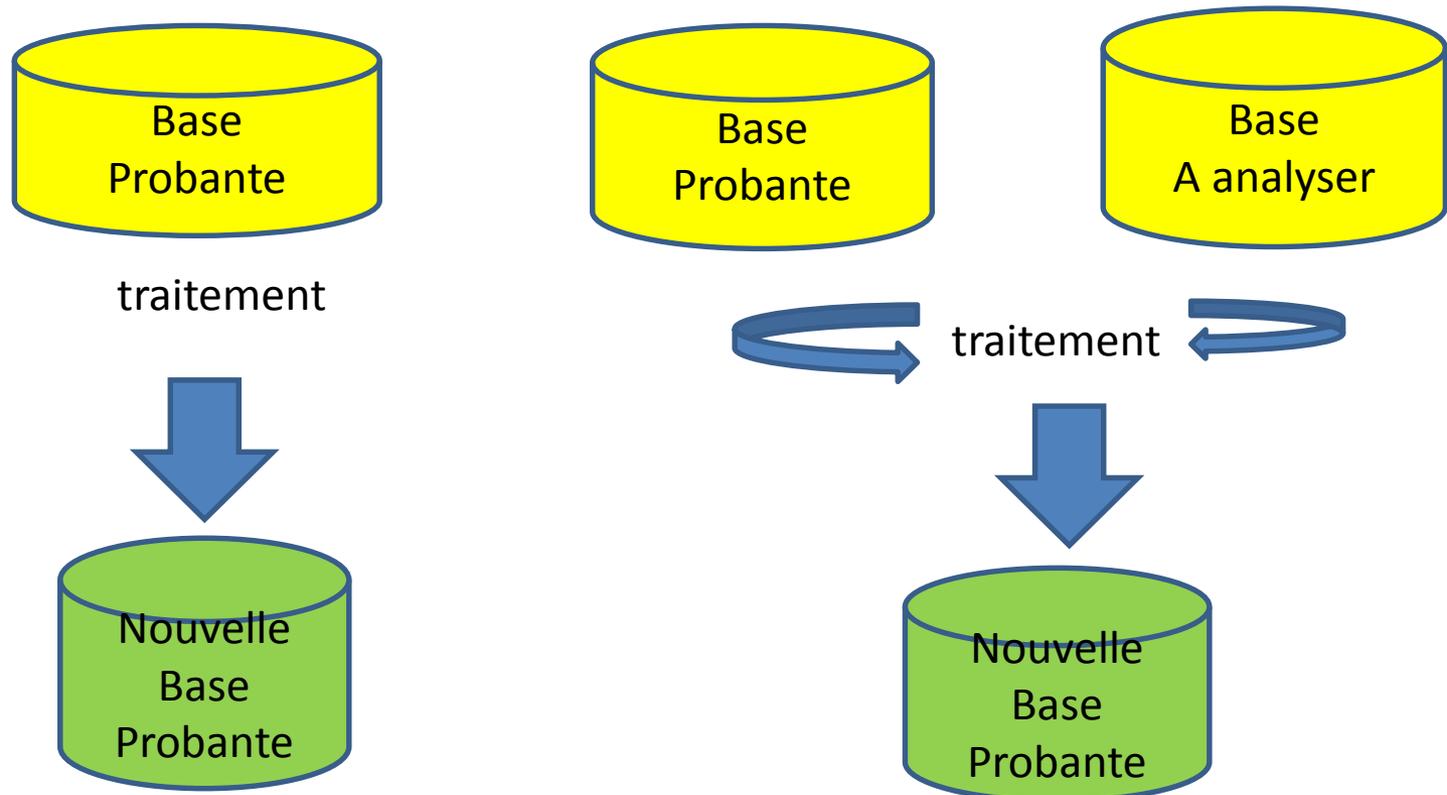
2 - Analyse et traitement des données

3 - Recherche d'éléments probants



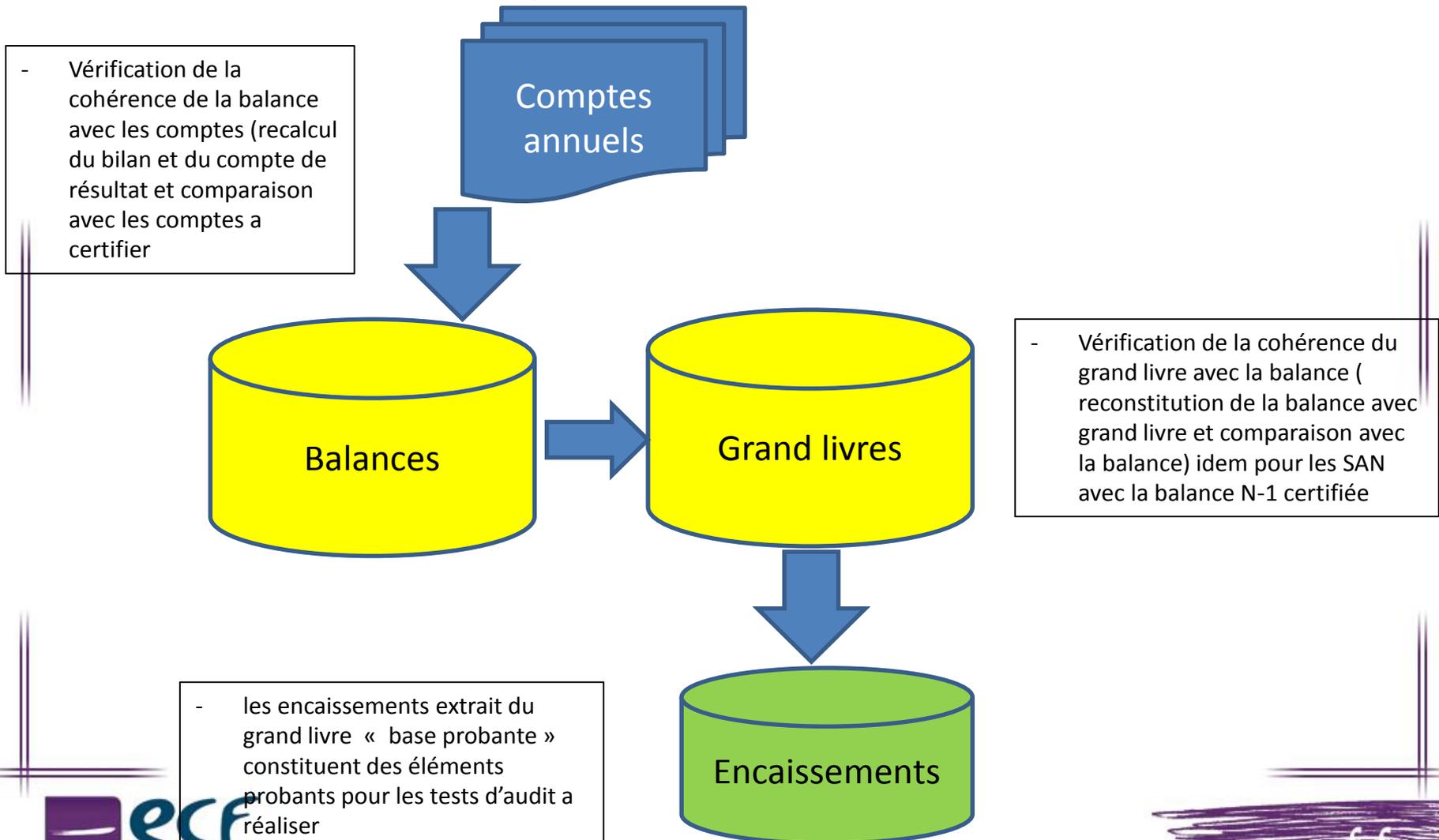
# Intégrité des données

« Toujours partir d'un élément probant pour obtenir d'autres éléments probants »

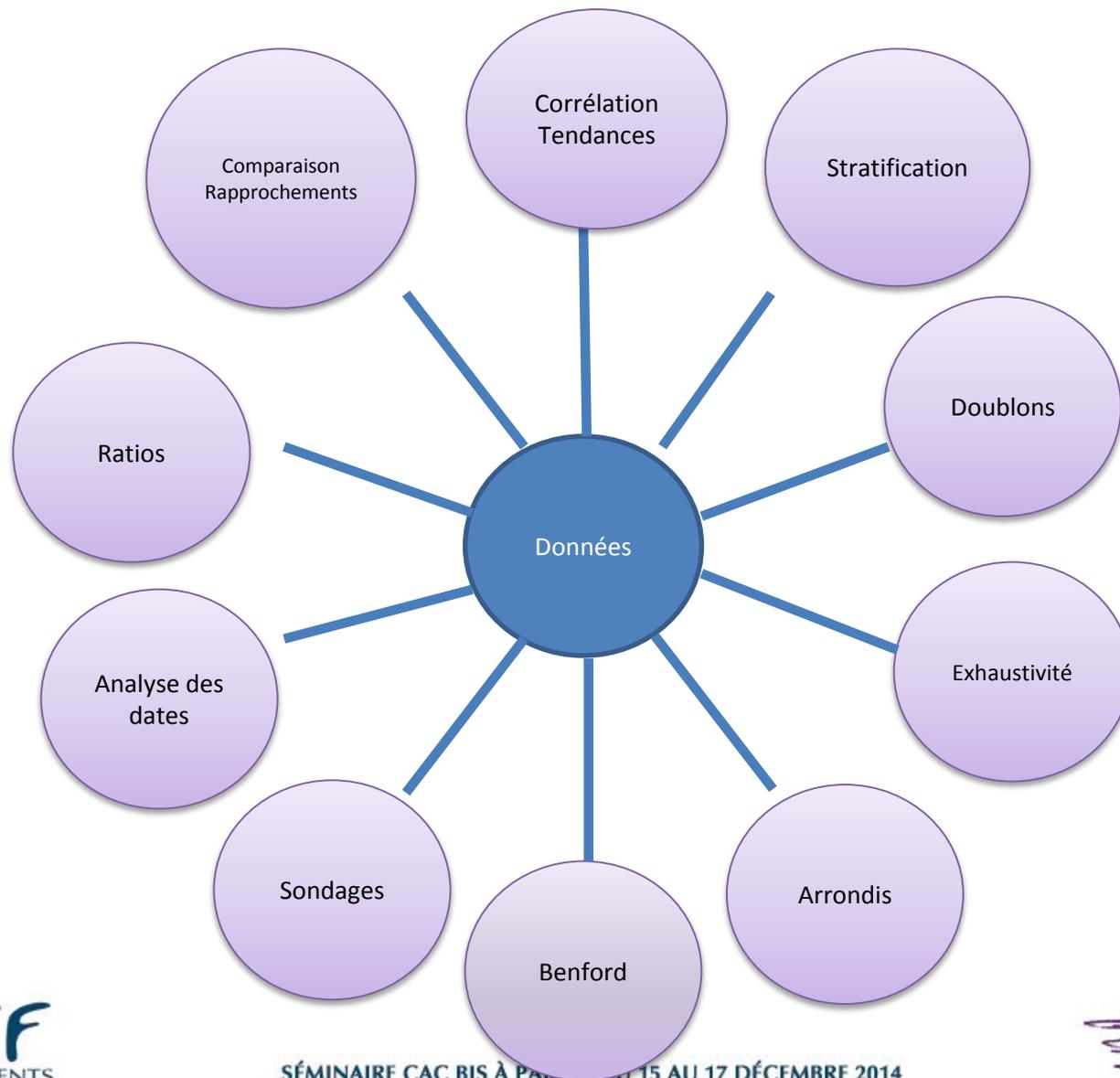


# Fiabilité des données

## Utilisation d'éléments probants



# Principales techniques



## Contrôle de cohérence: Comparaisons de données

- Identification des fluctuations significatives
  - Comparaison N / N-1 , N/ Secteur
  - Ratios
  - Corrélation tendances
  - Test de vraisemblance
- Analyse des fluctuations significatives
  - Seuil d'importance relative
  - Recherche des causes de ses écarts
  - **Ecarts normaux** ( Evolution des affaires , fluctuation saisonnière, modification des relations, cycles économiques)
  - Ecarts anormaux (erreurs et irrégularité comptable, fraude)
- Evaluation des résultats
  - Procédures d'audit complémentaires
  - Incidence sur les comptes

## Contrôle de cohérence : Analyse des écarts

- Comparaison de données relatives ou absolues
  - +Avec période précédente
  - +Avec prévisions
  - +Avec données sectorielles
  - +Avec données attendues

## Contrôle de cohérence : Analyse des écarts

- Les objectifs des procédés
- Niveau de précision du résultat attendu

+Résultat attendu suffisamment précis pour détecter une anomalie significative dans les comptes

**Ecart constaté < Ecart acceptable**

- Ecart acceptable

+Ecart que le commissaire aux comptes est prêt à accepter pour ne pas réaliser d'investigations supplémentaires

**L'écart acceptable < seuil de signification**

# Contrôle de cohérence : Analyse des écarts

- Les fluctuations jugées significatives
- Identification des fluctuations significatives
  - Tenir compte des fluctuations dues à des modifications de structure ou à des événements ponctuels
  - La stabilité peut être la conséquence d'effets contraires qui se compensent
  - La stabilité peut être due à des manœuvres frauduleuses
- Analyse des fluctuations significatives

# Contrôle de cohérence : Analyse des écarts

- Les fluctuations jugées significatives

.Identification des fluctuations significatives

+Ecart normal

- Evolution des affaires
- Fluctuations saisonnières
- Modification des relations
- Cycles économiques

+Ecart anormal

- Erreur comptable
- Irrégularité comptable (méthode comptable inappropriée)
- Changement de méthode comptable
- Fraude

.Analyse des fluctuations significatives

- Recherche de la cause des écarts anormaux par autres techniques d'audit ( inspection, observation physique, demande d'information, vérification calcul, réexécution des contrôles)

# Contrôle de cohérence : Analyse des écarts

## L'évaluation des résultats

### > Formulation d'une conclusion

- +Si l'ensemble des fluctuations significatives sont expliquées-> limitation des autres procédures d'audit ( sondages limités )
- +Cas contraire > procédures d'audit complémentaires > recherche d'autres éléments probants

- Test de détail
- Circularisations

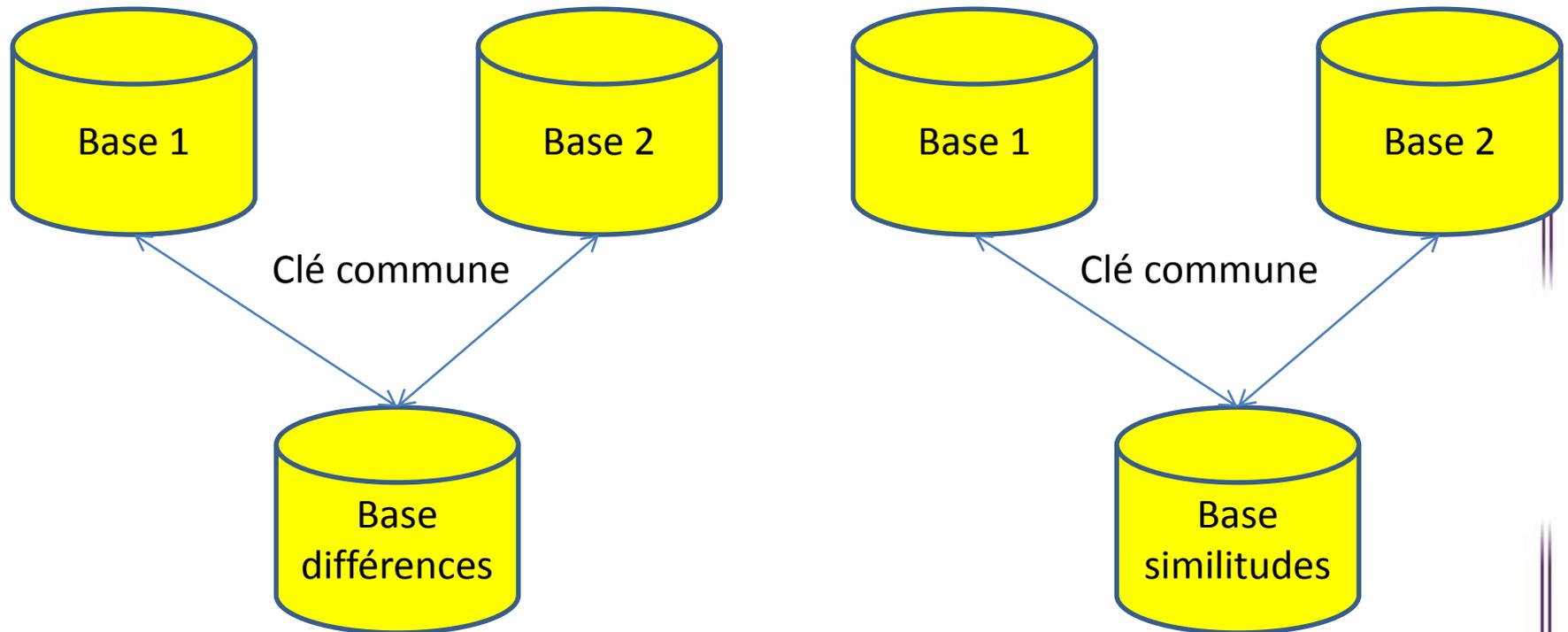
### >Documentation des travaux ( NEP 230 )

- +Définir les objectifs de la procédure analytique
- +Données utilisées ( caractère probant de la source )
- +Définition des écarts acceptables
- +Variations anormales ou tendances inattendues
- +Demande d'explications
- +Procédures d'audit complémentaires

- +conclusion

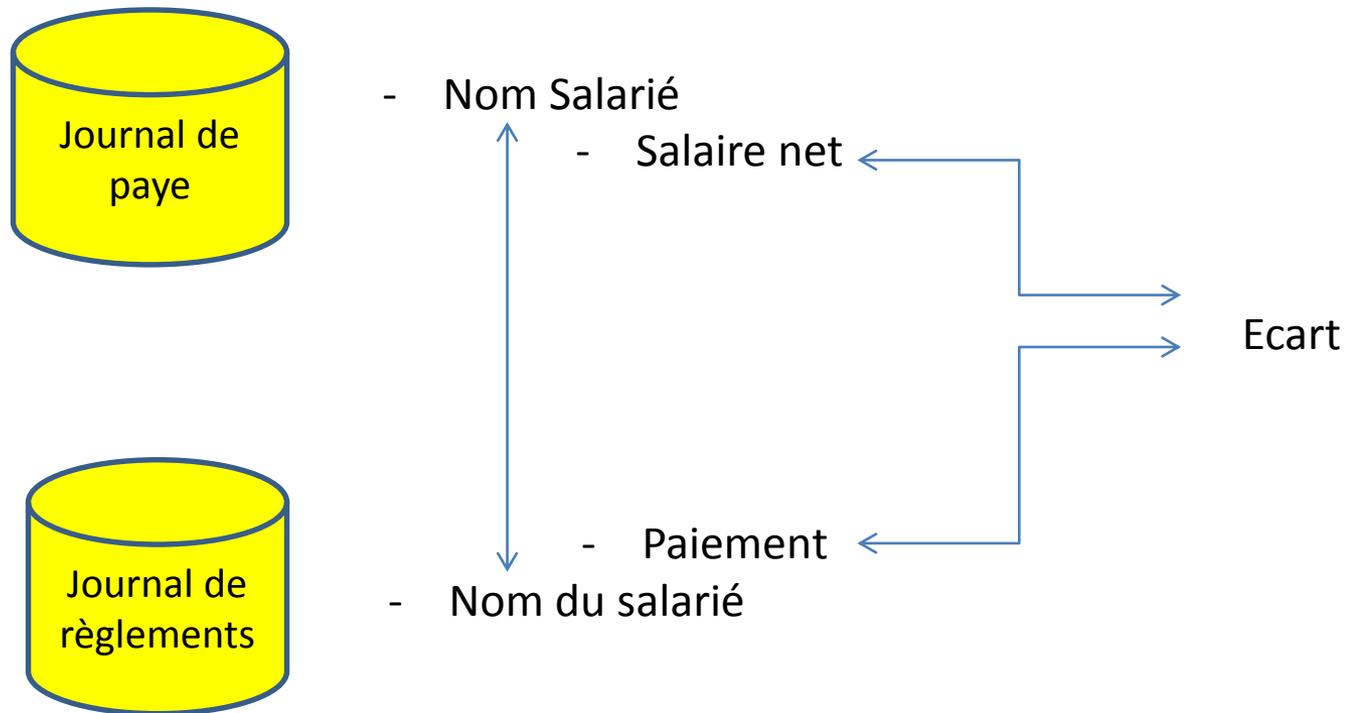
# Contrôle de cohérence– comparaison de données

- de comparer les données présentes dans deux fichiers séparés afin d'extraire sur un troisième fichier, soit les données communes (partiellement ou entièrement), soit les données différentes.



## Test de détail: Rapprochement de données

- relier plusieurs données figurant dans des fichiers différents sur la base d'un élément commun.



# Contrôle de cohérence : Comparaison de données Ratios

## »Principe

.Existence de relation directe entre les données vérifiées et un élément de référence

## »Objectif

- .Analyse de l'évolution de l'entité
- .Analyse de la performance par comparaison sectorielle
- .Analyse de la solidité de l'entité

# Contrôle de cohérence : Analyse de tendances

## La méthode à utiliser /Analyse de tendances

### +Corrélation

#### –Corrélation simple

- » Graphique
- » Algébrique

#### –Corrélation multiple

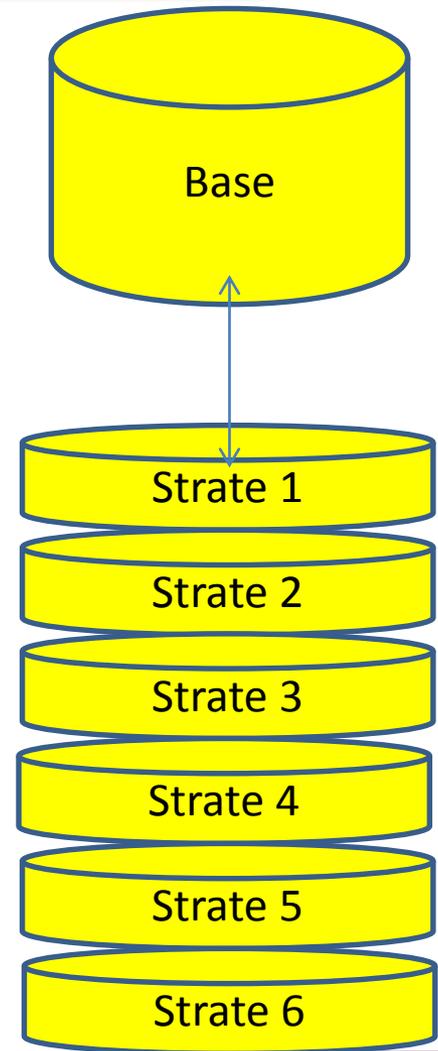
- » Graphique
- » Algébrique

#### -Tendances

- » Méthode graphique
- » Méthode algébrique

# Contrôle de cohérence : Stratification

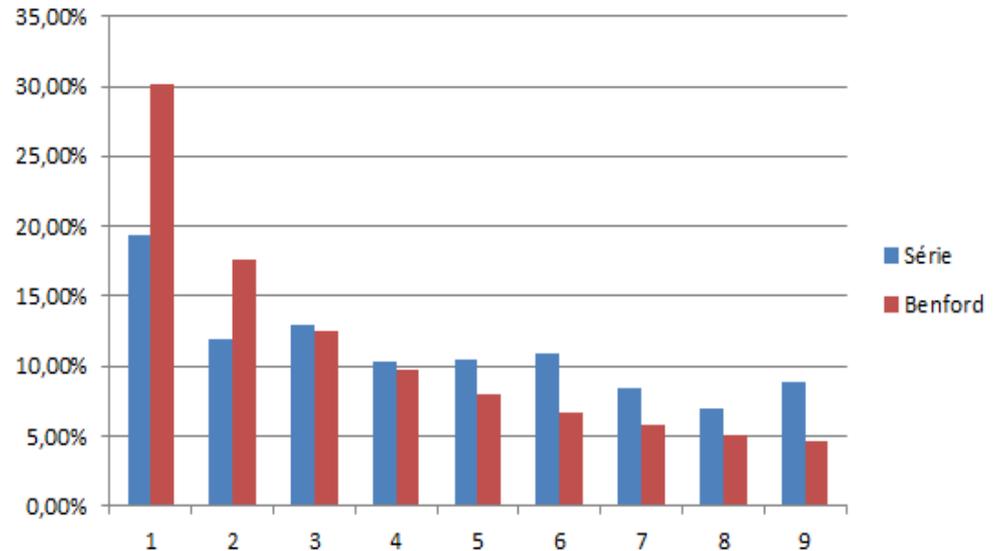
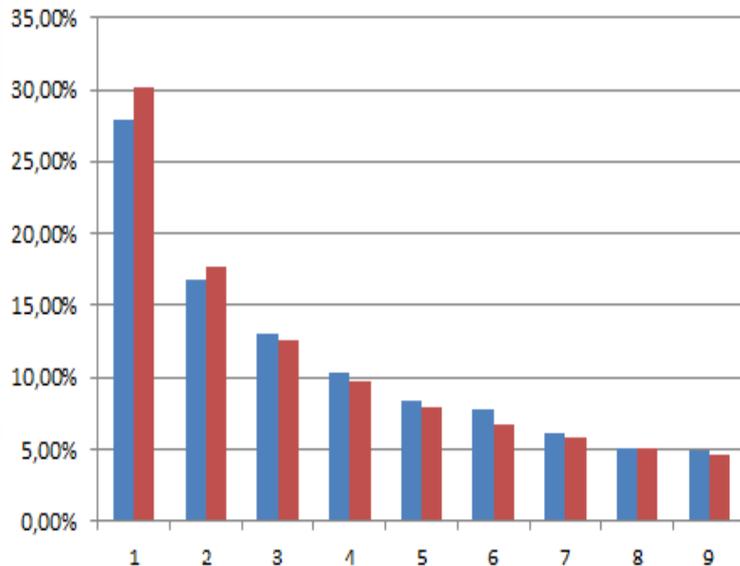
- Définition:
  - La stratification consiste à découper la population en sous-populations partageant une caractéristique commune, de façon à avoir une analyse plus fine et identifier les éventuelles anomalies.
- Stratification par montant  
*Tableau croisé numérique + données - grouper*
- Stratification par dates  
*Tableau croisé numérique + données - grouper*



# Contrôle de cohérence : Loi de Benford

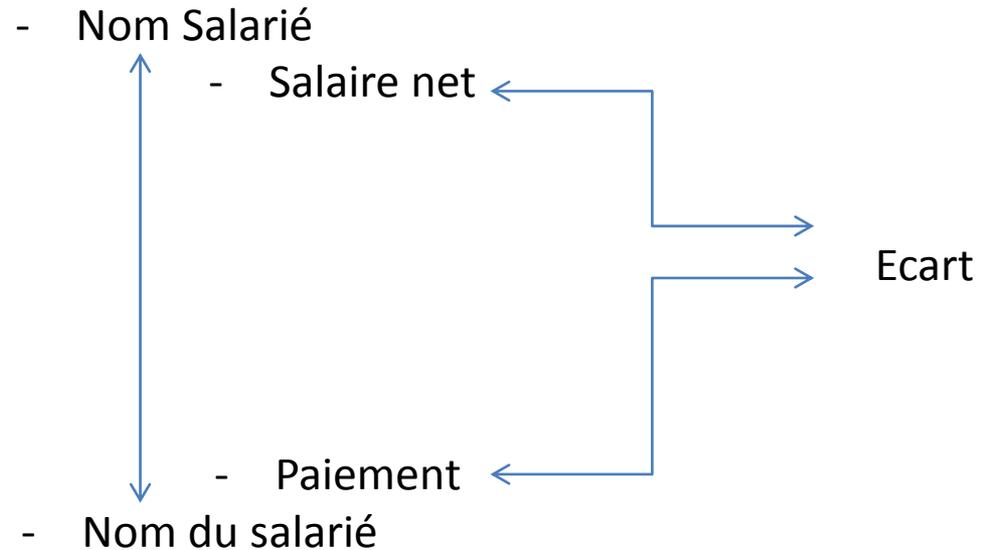
- La loi de benford

La **loi de Benford**, également appelée **loi des nombres anormaux**, énonce que dans une liste de [données statistiques](#), le 1<sup>er</sup> chiffre non nul le plus fréquent est 1, pour près du tiers des observations. Puis le 2 est lui-même plus fréquent que 3... et la probabilité d'avoir un 9 comme premier chiffre significatif n'est que de 4,6 %.

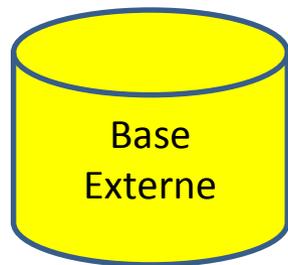


## Analyse de détail – Rapprochement données

- relier plusieurs données figurant dans des fichiers différents sur la base d'un élément commun.



## Analyse de détail – Extraction données web



# Revue de vraisemblance

## » La méthode à utiliser / Revue de vraisemblance

+Recherche de données a priori anormales :

- Extraction de données
- Ruptures de séquences
- Doublons
- Multiples
- Anomalie dates
- Anomalie sens débit / crédit

# Revue de vraisemblance

## Sélection d'enregistrements spécifiques

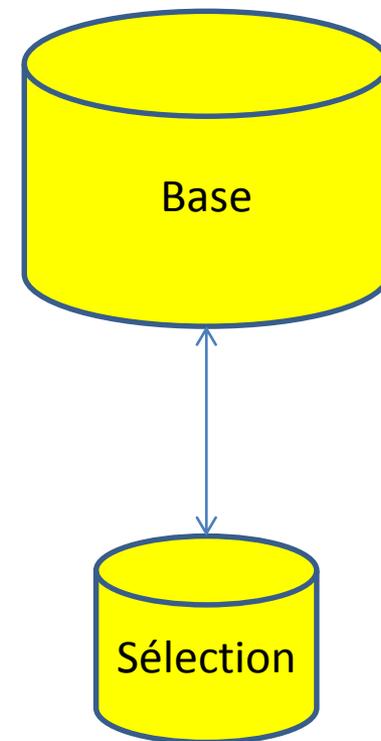
- **Sélection d'enregistrement**

- » Trier
- » Filtrer
- » Filtre avancé

*Sélection d'enregistrements d'un fichier*

*Répondant à certain critère*

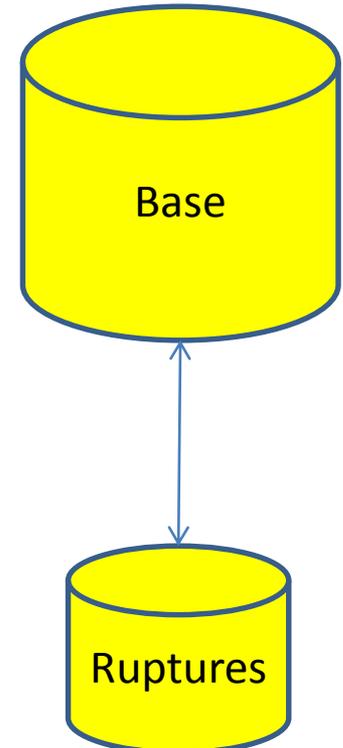
*(Les 10 plus grands, 10 plus petits.... Etc. )*



# Revue de vraisemblance

## Analyse séquentielle - Exhaustivité

- **Détecter les ruptures de séquences**
  - **Surligner les lignes contenant des ruptures**  
sélectionner la colonne
    - Trier par ordre croissant
    - cliquer sur « Accueil -mise en forme conditionnelle"»
    - ensuite "règle de mise en surbrillance des cellules"
    - choisissez l'option «Utiliser une formule»  
$$=(1*STXT(A2;EQUIV(VRAI;ESTNUM(1*STXT(A2;LIGNE(\$1:\$9);1)));0;NB(1*STXT(A2;LIGNE(\$1:\$9);1))))-(1*STXT(A1;EQUIV(VRAI;ESTNUM(1*STXT(A1;LIGNE(\$1:\$9);1)));0;NB(1*STXT(A1;LIGNE(\$1:\$9);1))))>1$$
    - puis "ok"
  - **Trier ordre croissant et comparer valeur avec ligne supérieure**  
Fonction  
$$:=(1*STXT(A2;EQUIV(VRAI;ESTNUM(1*STXT(A2;LIGNE(\$1:\$9);1)));0;NB(1*STXT(A2;LIGNE(\$1:\$9);1))))$$
  
« fonction matrice : valider par CTRL+MAJ+ENTREE »
  - **Filtre avancé**  
Créer colonne numéro  
Critère  $b2-b1<>1$



# Revue de vraisemblance

## Analyse séquentielle - Doublons

- **Détecter les doublons**

- **Surligner les lignes contenant des doublons**

sélectionner la colonne

- cliquer sur « Accueil -mise en forme conditionnelle»
    - ensuite "règle de mise en surbrillance des cellules"
    - et enfin en bas "valeur en double"
    - puis "ok"

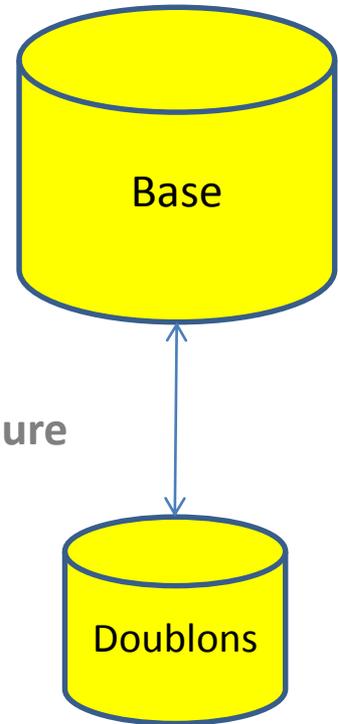
- **Trier ordre croissant et comparer valeur avec ligne supérieure**

- **Indiquer le nombre d'occurrence**

Utiliser la fonction > NB.SI(plage; critères)

- **Filtres avancés**

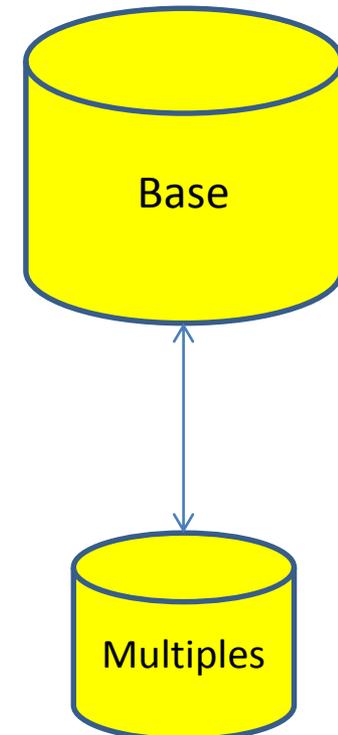
Critère:=ARRONDI(A2;-1)=A2



# Revue de vraisemblance

## Détection des valeurs arrondis

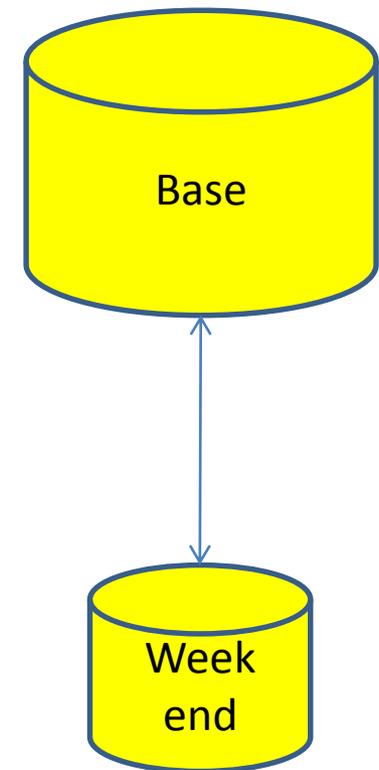
- **Détecter les doublons**
  - **Surligner les lignes contenant des multiples**  
sélectionner la colonne
    - cliquer sur « Accueil -mise en forme conditionnelle»
    - ensuite "règle de mise en surbrillance des cellules"
    - choisissez l'option «Utiliser une formule»
    - =ARRONDI(A1;-1)=A1
    - puis "ok"
  - **Calculer la valeur arrondie et comparer**  
Fonction : =ARRONDI(A2;-1)=A2
  - **Filtre avancé**



# Revue de vraisemblance

## Sélection d'enregistrements spécifiques Dates

- **Jours « week-end »**
  - **Surligner les lignes correspondant à des week-end**  
sélectionner la colonne
    - cliquer sur « Accueil -mise en forme conditionnelle"
    - ensuite "règle de mise en surbrillance des cellule"
    - choisissez l'option «Utiliser une formule»
  - =JOURSEM(B5;2)>5
  - - puis "ok"
  - **Fonction**
  - **Fonction** : =JOURSEM(B5;2)>5
  - **Filtre avancé**
  - **Critère** : ==JOURSEM(B5;2)>5

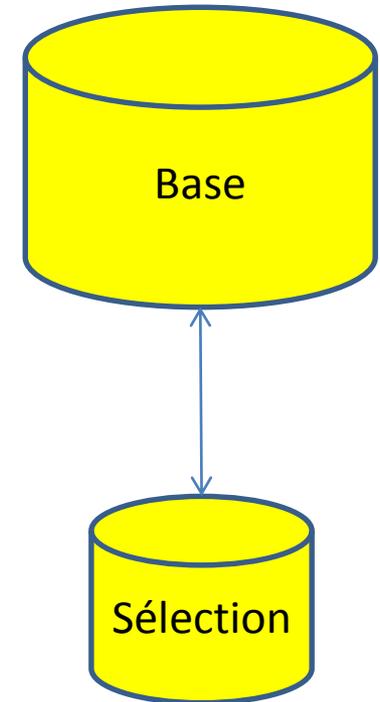


# Revue de vraisemblance

## Sélection d'enregistrements spécifiques Dates

- **Jours fériés \***
  - **Surligner les lignes correspondant à des week-end**  
sélectionner la colonne
    - cliquer sur « Accueil -mise en forme conditionnelle»
    - ensuite "règle de mise en surbrillance des cellules"
    - choisissez l'option «Utiliser une formule»
  - =jour\_férieré(B2)- puis "ok"
  - **Fonction personnelle**
  - **Fonction : =jour\_férieré(B2)**
    - **Filtre avancé**
  - **Critère : =jour\_férieré(B2)**
  -

\* *Jour de l'An, Victoire 1945, Fête Nationale, Assomption, Toussaint, Armistice, Noël, Pâques, Lundi de Pâques, Ascension, Pentecôte*



# Logiciel d'analyse des données

## Logiciels d'audit

Permettent de réaliser un dossier de travail pour effectuer la mission de certification par le commissaire aux comptes

- Dossier permanent
- Dossier annuel

## Logiciels d'analyse de données

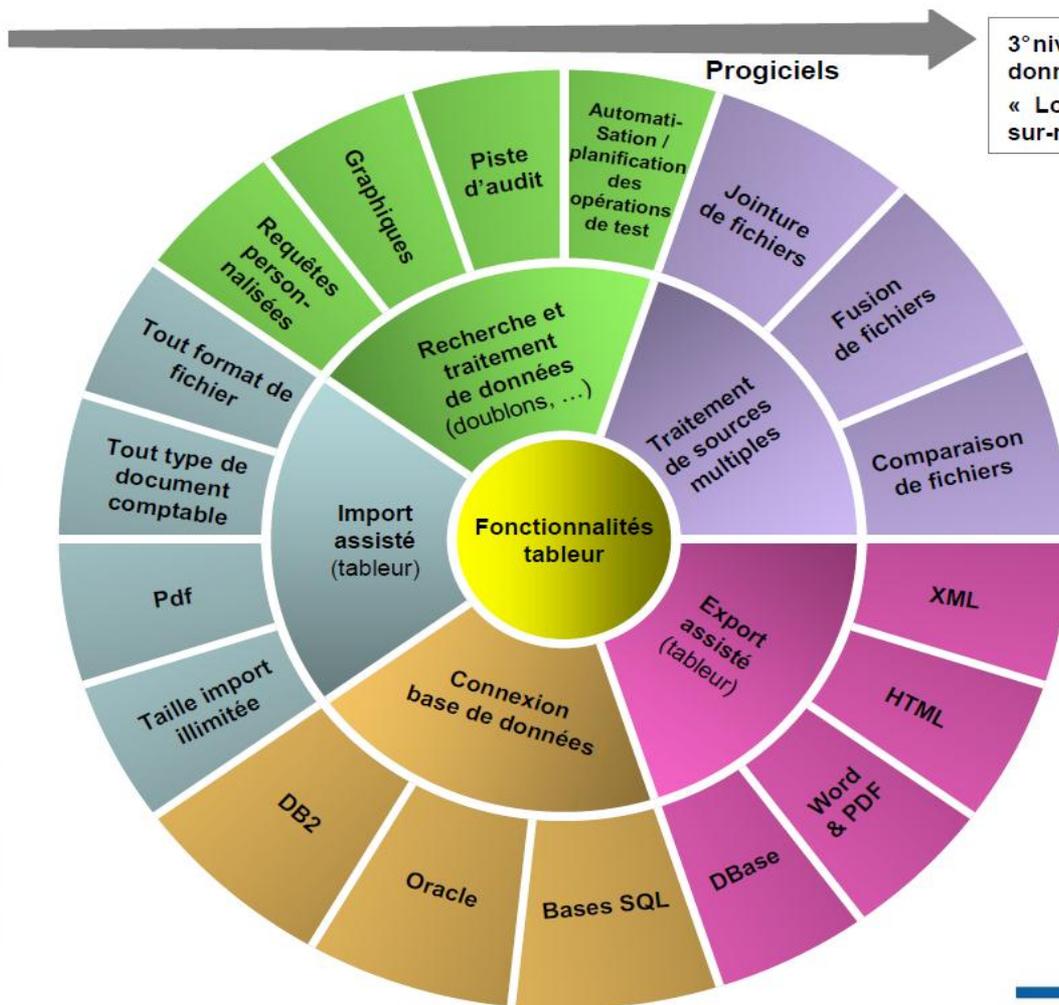
Permet d'effectuer toutes sortes de travaux sur des base de données.

- Recalcul
- Regroupements d'information
- Recherche d'écarts
- Recherche de doublons
- Recherche de rupture dans les séries
- Echantillonnage
- Stratification des données

Doivent être utilisés de façon complémentaires

# Logiciel d'analyse des données

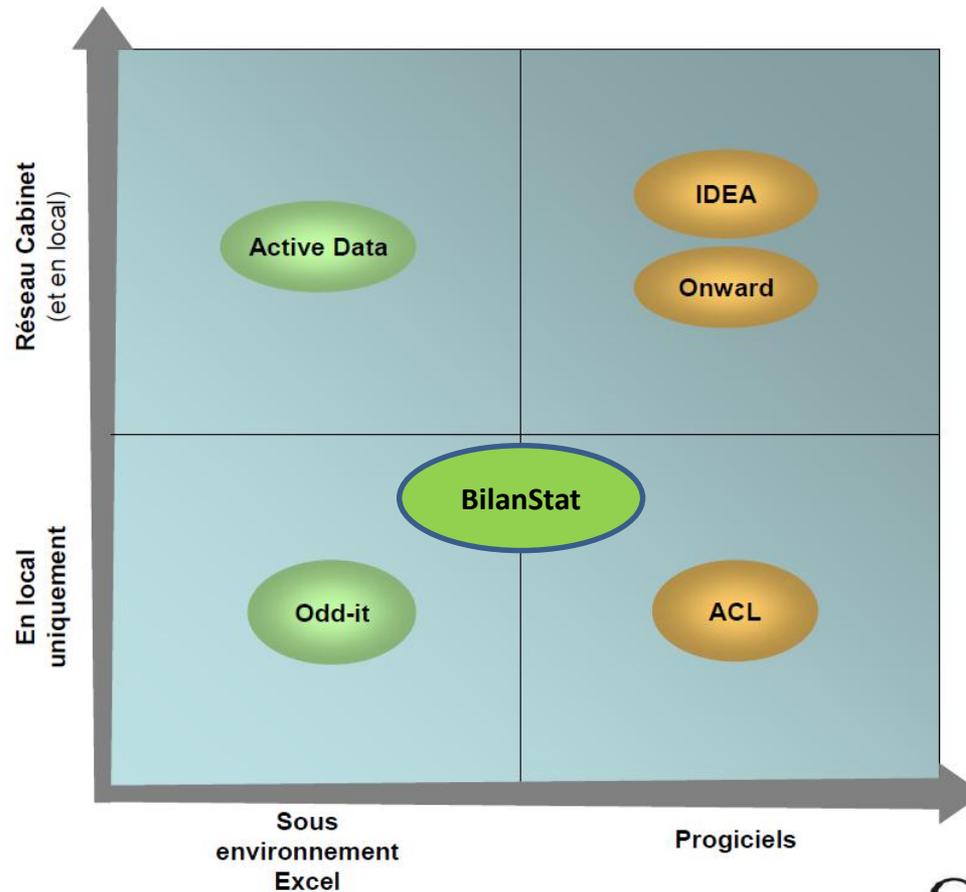
**Fonctionnalités (niveau III)**



3° niveau d'analyse de données :  
« Logiciels développés sur-mesure »

# Logiciel d'analyse des données

## Positionnement



**CNCC**  
COMMISSION NATIONALE DES COMPTES  
Version 2 (Juillet 2010)

# Conclusions