

# Agenda 20.20 du CISO

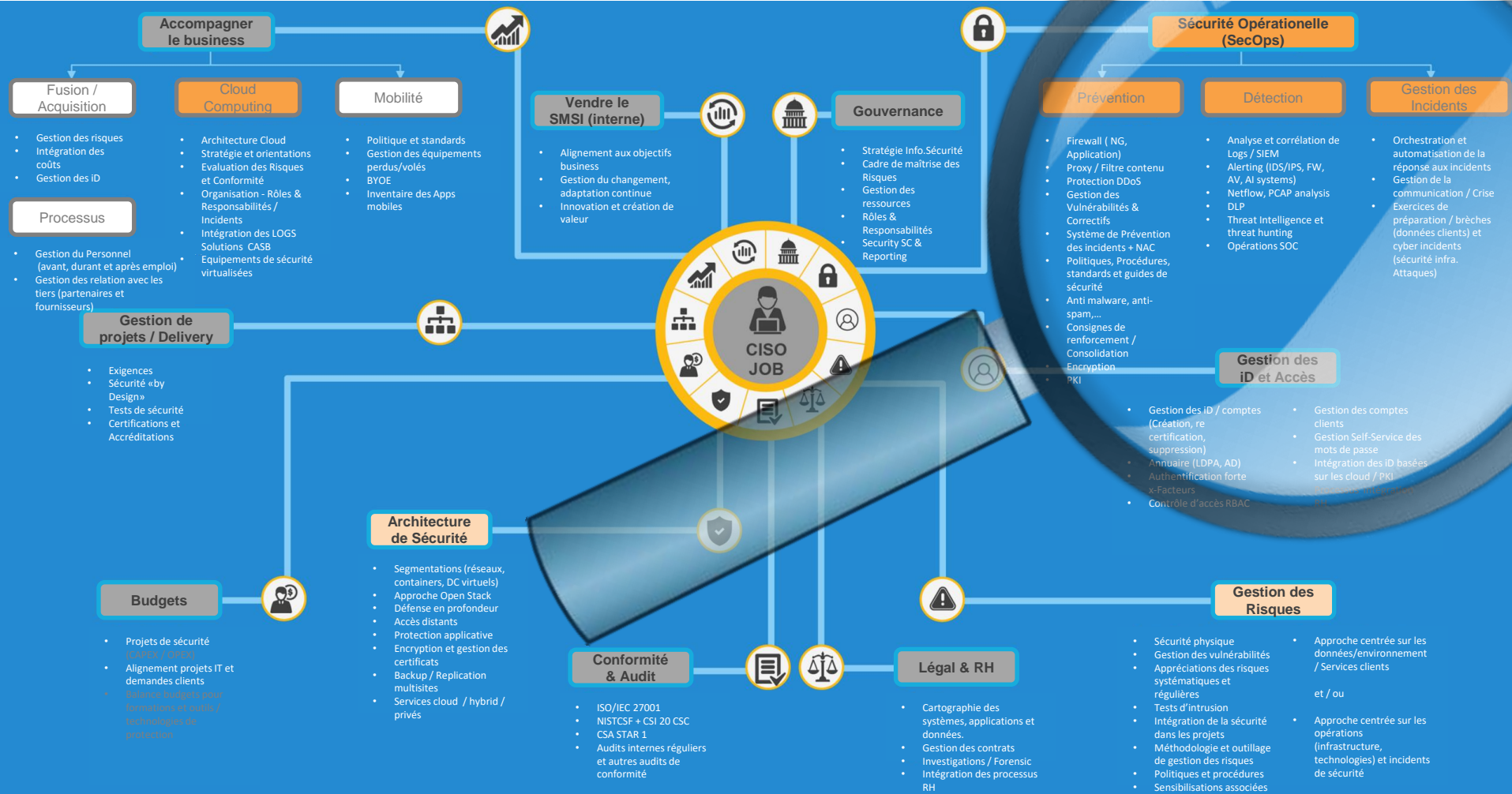
## Quelles priorités ?



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

Olivier Luxereau  
Common Romandie 2019.03.27





-  Datacenters en Suisse
-  Protection des données
-  Disponibilité et SLAs élevés
-  Fonctionnalités étendues
-  Prestations sur mesure
-  Simple, flexible et évolutif
-  Modèle de coût à l'utilisation



Powered by Cortex-IT

info@wird.cloud  
www.wird.cloud



## Storage as a service (SaaS)

- WIRDDrive Cloud Storage: Créer, sauvegarder et partager des fichiers en ligne
- WIRDS3 Object Storage: Solution de stockage objet 100% compatible S3
- WIRDBackup: Veeam Cloud Connect, NetApp, Duplicati, Synology, Rubrik, autres



## Platform as a Service (PaaS)

- IaaS inclus
- Environnement de développement, d'exécution, de déploiement et de gestion d'applications
- Environnement WebApp, DB Clustering, HA applicatif
- Containers as a Service (CaaS), Docker & Kubernetes



## Infrastructure as a Service (IaaS)

- Ressources informatiques virtualisées: CPU, stockage et réseau
- Services sécurité: Monitoring, firewall, load balancing, VPN
- Administration des ressources par interface web
- Managed Services: Maintenance, updates, backup and restore DataBase
- Business Continuity, Disaster Recovery Plan



## Hosting

- Housing inclus
- Infrastructure dédiée
- Full Managed Services, Monitoring



## Housing

- Datacentres Tier 3 / 4, certification ISO 27001
- Racks 22U & 42U, inclus alimentation 16/32A
- IP Public et Transit IP
- Cross-Connect telco, Cloud Fabrics, accès internet
- Accès sécurisé à vos infrastructures 24/7

ISO 27001



**CERTI  
TRUST**

**CORTEX**  
A WIRD Group Company

# Périmètre ISO 27001

2014-2017

Internet

Internet

## Perimeter Security Services

Next Generation Firewall	Web Application Firewall	DDoS Protection
--------------------------	--------------------------	-----------------

## Availability Services

Application Delivery	Load Balancing	SSL Offload	Proxy Services
----------------------	----------------	-------------	----------------

## Cloud Services

IaaS	PaaS	AaaS	BaaS	VDI	Cloud Storage
------	------	------	------	-----	---------------

Multi-Site &amp; Core Security

## Hardware Services

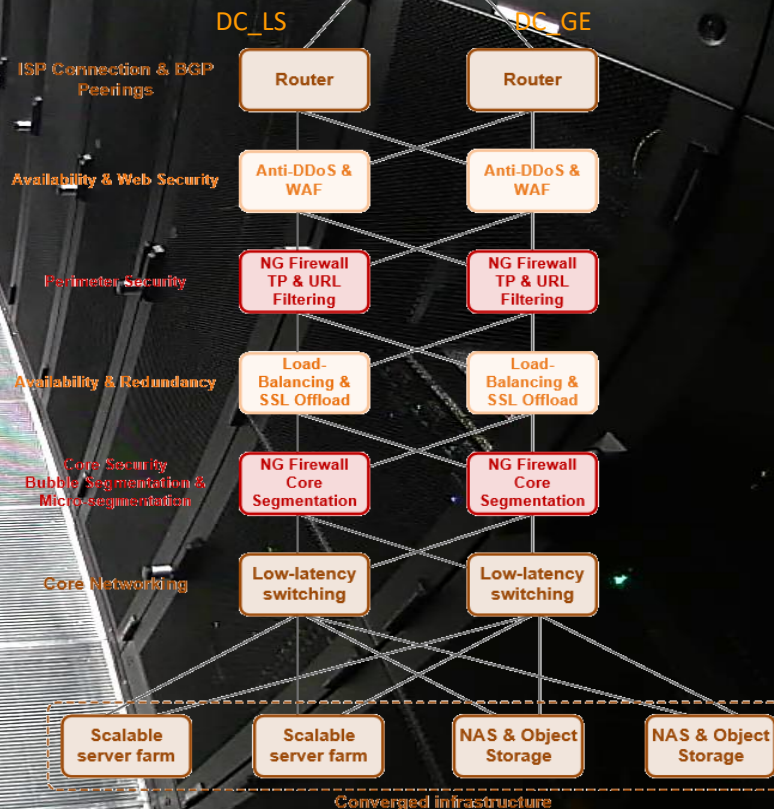
Storage	Servers	Networking
---------	---------	------------

## Colocation Services

Full / Half Racks	Physical Security & Access Control	Video Surveillance
-------------------	------------------------------------	--------------------

ISO 27001

ISO 27001  
BUREAU VERITAS  
Certification





# Modèle opérationnel de cyber sécurité depuis 2016

## 1. Stratégie

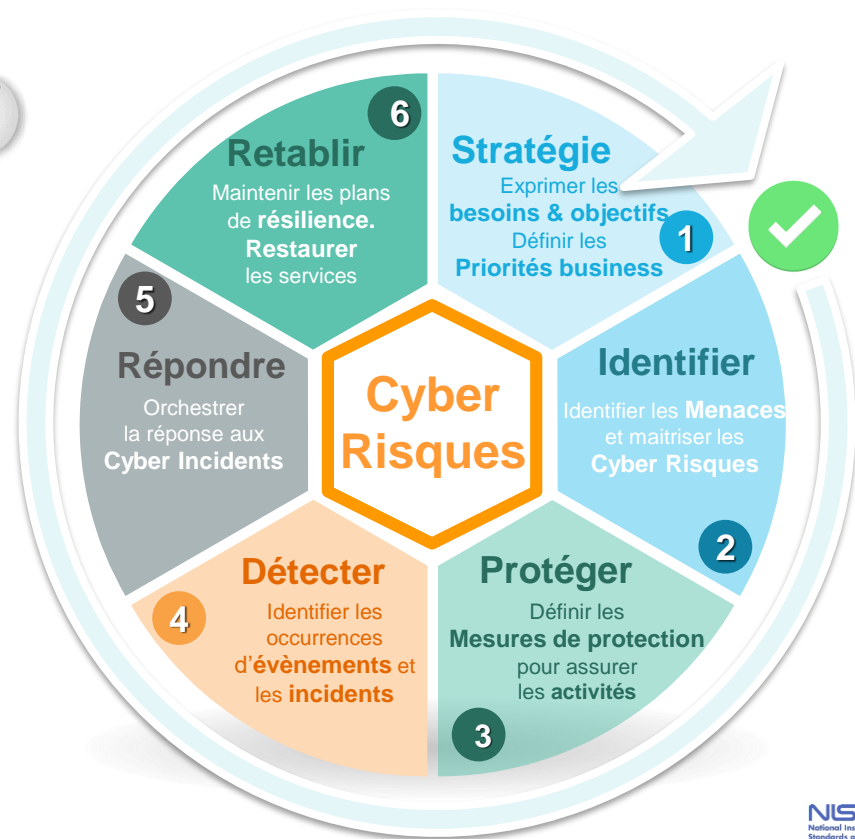
## 2. Risques

## 3. Protection

## 4. Détection

## 5. Réponse

## 6. Résilience



# De la gestion des Risques (opérationnels) IT

1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience

## Méthodologie basée sur :

- EBIOS / ISO 27005 et 80 scénarios de risques (Pxl)
- NIST SP 800 - Risk Assessment guide for IT systems

## Ligne de base – Alignement aux standards

- Top 20 CIS Controls  
- Center for Internet Security
- CSA Cloud Control Matrix



# ... à [ID] : Gestion des risques basés sur les cyber incidents

2

## Top questions pour identifier mes risques :

- Sommes-nous protégé des dernières menaces ?
- Disposons-nous de ressources et compétences suffisantes ?
- Est-ce que nous opérons avec efficacité et au même niveau de maturité que les autres fournisseurs Cloud ?
- Sommes-nous agiles et réactifs ?
- Est-ce que je communique correctement les risques aux décideurs ... ?  
(et aux vendeurs → clients)



OBJECTS IN MIRROR ARE CLOSER  
THAN THEY APPEAR

# [ID] Gestion des risques Cloud

SecOps:

Automatisation End to End

(Services de sécurité et outils)

CLIENT

Responsable de  
la sécurité **dans**  
le Cloud

Données du client

Plateformes, applications, Gestion des Identités et des accès

Configuration de son réseau et des systèmes de protection  
(Firewall / WAF, proxy / LB, CASB, ...)

Données côté-client  
Encryption / anonymisation  
Et contrôle d'intégrité

Encryption Serveur  
(Données et/ou File system)

Protection trafic réseau  
Encrypt./intégrité/Identification

WIRD.CLOUD

Responsable de  
la sécurité **du**  
Cloud

COMPUTE

- Hosting infrastructure dédiée
- Services managés
- Monitoring

RÉSEAUX

- IP public et Transit IP
- X-Connect
- Telco, Cloud Fabrics
- Accès internet

STOCKAGE

- WirdCloud Storage Services
- S3 object Storage
- Backup as a Service

PLATEFORME

- OpenStack Cloud Orchestration
- Environnements pour Dev., exec., et gestion d'applications Web



# CYBER INCIDENT ?



## Occurrence d'évènements d'origine humaine et malveillante

### Principales menaces

1. Compromission machine Admin
2. Vol ID compte privilégié
3. Détournement d'outils légitimes
4. DDoS
5. Le TEMPS et les MOYENS !
  - Délai d'identification d'un incident
  - Délai de réponse
  - Durée de rétablissement
6. Vente de services et/ou solution d'infrastructure non Qualifiée



# Principales cyber menaces (2018)



## ■ Epidémie de campagnes de Phishing / Ransomware → cryptolocker

- Petya
- Wannacry

## ■ Botnet

## ■ Vol de données / Brèches massives

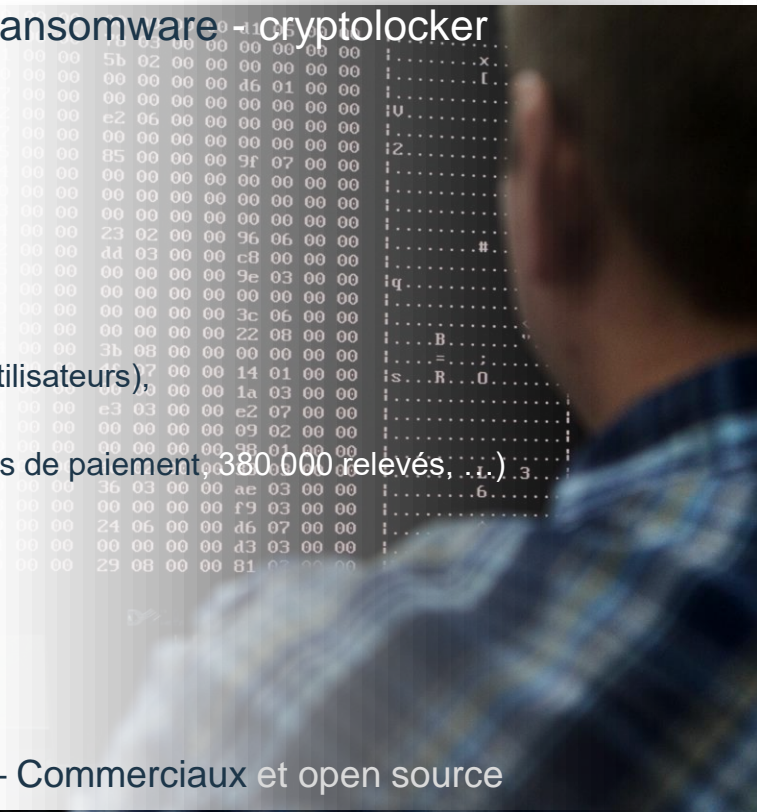
- Facebook / cambridge analytics (87 Millions d'utilisateurs)
- Orbitz (880 000 cartes de paiement)
- British Airways (77 000 dossiers, 108 000 cartes de paiement, 380 000 relevés, ...)

## ■ ... et leurs amendes

- Uber : 148 Millions USD

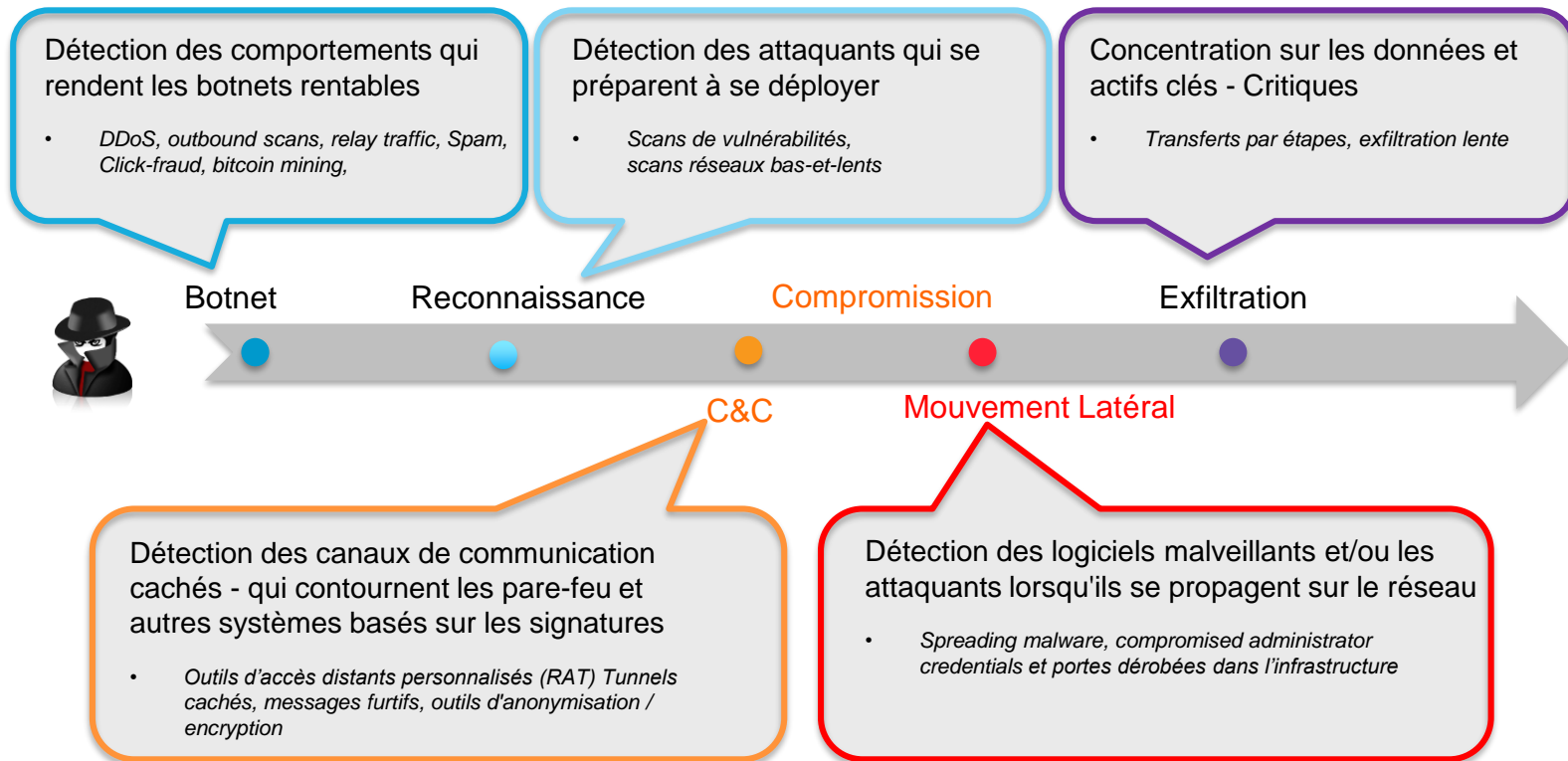
## ■ Vulnérabilités

- « Hardware Intel » : Meltdown, Spectre
- Software : OS équipements et serveurs – Commerciaux et open source



# Gestion des risques basée sur la « Kill Chain »

1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience



# MITRE Enterprise ATT&CK™ Framework

Persistence	Privilege Escalation	Defense Evasion	Credential Access	Discovery	Lateral Movement	Execution	Collection	Exfiltration	Command and Control
Image File Execution Options Injection			Forced Authentication	Network Share Discovery	AppleScript	Man in the Browser		Exfiltration Over Physical	Multi-hop Proxy
Plist Modification			Hooking	System Time Discovery	Third-party Software	Browser Extensions		Medium	Domain Fronting
Valid Accounts			Password Filter DLL	Peripheral Device Discovery	Windows Remote Management	Video Capture		Exfiltration Over Command and Control Channel	Data Encoding
DLL Search Order Hijacking			LLMNR/NBT-NS Poisoning	Account Discovery	SSH Hijacking	Audio Capture		Remote File Copy	Multi-Stage Channels
AppCert DLLs		Process Doppelgänger	Securityd Memory	File and Directory Discovery	Distributed Component Object Model	Dynamic Data Exchange	Automated Collection	Scheduled Transfer	Web Service
Hooking		Mshta	Private Keys	System Information	Object Model	Mshta	Clipboard Data	Data Encrypted	Standard Non-Application Layer Protocol
Startup Items		Hidden Files and Directories	Keychain	Discovery	Pass the Ticket	Local Job Scheduling	Email Collection	Automated Exfiltration	Communication Through Removable Media
Launch Daemon		Launchctl	Input Prompt	Security Software	Replication Through	Trap	Screen Capture	Exfiltration Over Other	Network Medium
Dylib Hijacking		Space after Filename	Bash History	Discovery	Removable Media	Source	Data Staged	Network Medium	Standard Application Layer Protocol
Application Shimming		LC_MAIN Hijacking	Two-Factor Authentication	System Network Connections	Windows Admin Shares	Launchctl	Input Capture	Exfiltration Over	Communication Through Removable Media
AppInit DLLs		HISTCONTROL	Interception	Discovery	Remote Desktop Protocol	Space after Filename	Data from Network	Alternative Protocol	Multilayer Encryption
Web Shell		Hidden Users	Account Manipulation	System Owner/User	Pass the Hash	Execution through Module Load	Shared Drive	Data Transfer Size Limits	Standard Application Layer Protocol
Service Registry Permissions Weakness		Clear Command History	Replication Through	Discovery	Exploitation of Vulnerability	Regsvcs/Regasm	Data from Local System	Data Compressed	Commonly Used Port
Scheduled Task		Gatekeeper Bypass	Removable Media	System Network Configuration	Shared Webroot	InstallUtil	Data from Removable Media		Standard Cryptographic Protocol
New Service		Hidden Window	Input Capture	Discovery	Logon Scripts	Regsvr32			Custom Cryptographic Protocol
File System Permissions Weakness		Deobfuscate/Decode Files or Information	Network Sniffing	Application Window	Remote Services	Execution through API			Data Obfuscation
Path Interception			Credential Dumping	Discovery	Application Deployment	PowerShell			Custom Command and Control Protocol
Accessibility Features		Trusted Developer Utilities	Brute Force	Network Service Scanning	Software	Rundll32			Connection Proxy
Port Monitors		Regsvcs/Regasm	Credentials in Files	Query Registry	Remote File Copy	Scripting			Uncommonly Used Port
Screen saver		Exploitation of Vulnerability		Remote System Discovery	Taint Shared Content	Service Execution			Multiband Communication
LSASS Driver		Extra Window Memory Injection		Permission Groups		Graphical User Interface			Fallback Channels
Browser Extensions		Access Token Manipulation		Discovery		Command-Line Interface			
Local Job Scheduling		Bypass User Account Control		Process Discovery		Scheduled Task			
Re-opened Applications		Process Injection		System Service Discovery		Windows Management Instrumentation			
Rc.common		SID-History Injection	Component Object Model			Trusted Developer Utilities			
Login Item		Sudo	Hijacking			Service Execution			
LC_LOAD_DYLIB Addition		Setuid and Setgid	InstallUtil						
Launch Agent			Code Signing						
Hidden Files and Directories			Modify Registry						
.bash_profile and .bashrc			Component Firmware						
Trap			Redundant Access						
Launchctl			File Deletion						
Office Application Startup			Timestamp						
Create Account			NTFS Extended Attributes						
External Remote Services			Process Hollowing						
Authentication Package			Disabling Security Tools						
Netsh Helper DLL			Rundll32						
Component Object Model			DLL Side-Loading						
Hijacking			Indicator Removal on Host						
Redundant Access			Indicator Removal from Tools						
Security Support Provider			Indicator Blocking						
Windows Management			Software Packing						
Instrumentation			Masquerading						
Event Subscription			Obfuscated Files or Information						
Registry Run Keys / Start Folder			Binary Padding						
Change Default			Install Root Certificate						
File Association			Network Share						
Component Firmware			Connection Removal						
Bootkit			Rootkit						
Hypervisor			Scripting						
Logon Scripts									
Modify Existing Service									

[attack.mitre.org](https://attack.mitre.org)

## Base de connaissances sur les tactiques et techniques d'attaques

Utilisée comme base pour le développement de modèles et de méthodologies de menace / produits et services de cybersécurité.

# [PR] Système de protection contre les menaces

Améliorer la défense avec une plate forme coordonnée  
pour contrer les attaques avancées



1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience

## Détection

Découvrir les menaces inconnues avec des analyses avancées

1. Détecter les attaques
2. Identifier les comportements anormaux
3. Prioriser automatiquement les menaces

## Prévention

Bloquer continuellement les attaques  
et corriger les vulnérabilités

1. Arrêt des logiciels malveillants  
et exploits
2. Correction automatique  
des vulnérabilités
3. Découvrir et sécuriser  
les postes clients



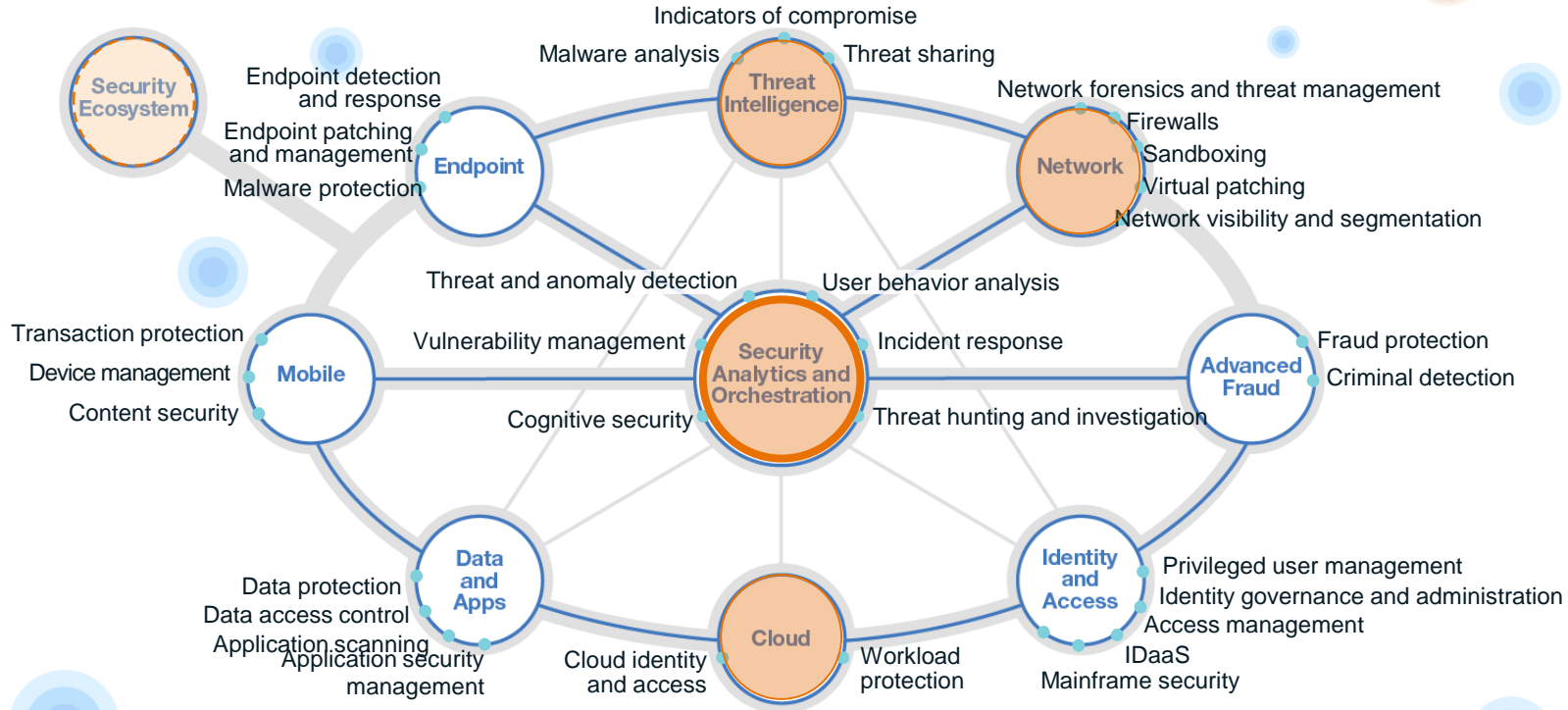
## Réponse

Répondre rapidement aux  
incidents et avec précision

1. Orchestrer et automatiser la réponse
2. Traquer les indicateurs de menace pour  
analyse approfondie
3. Retenir les leçons

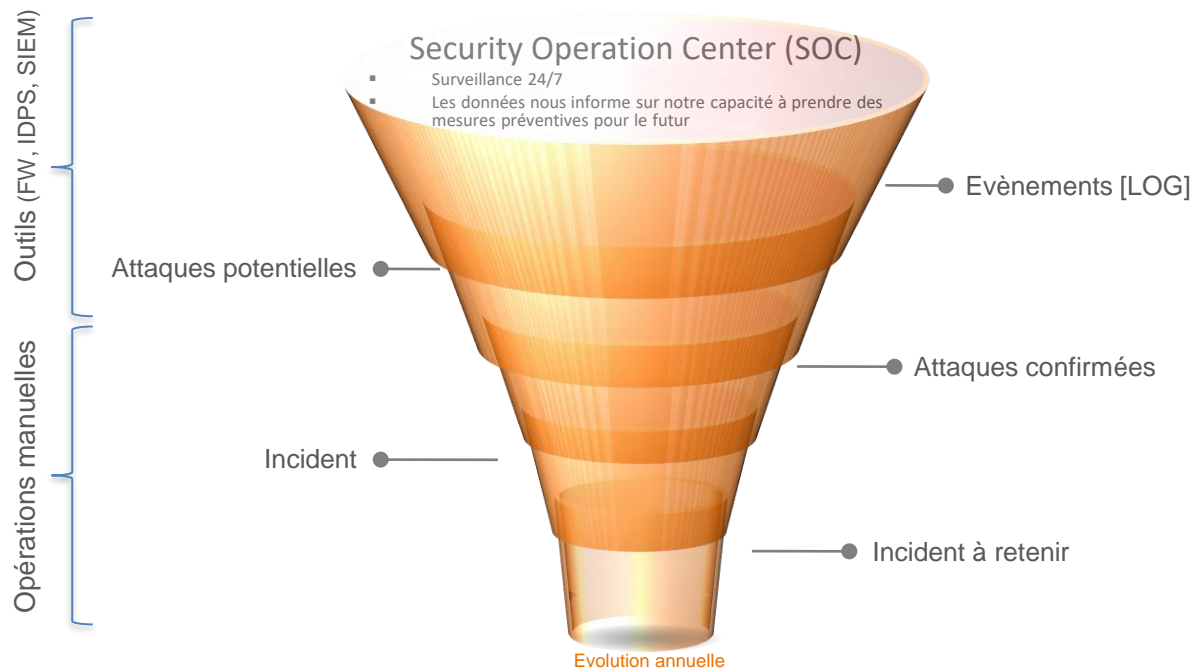


# [PR] Système de protection contre les menaces



Source : IBM Security Strategy Overview 2017

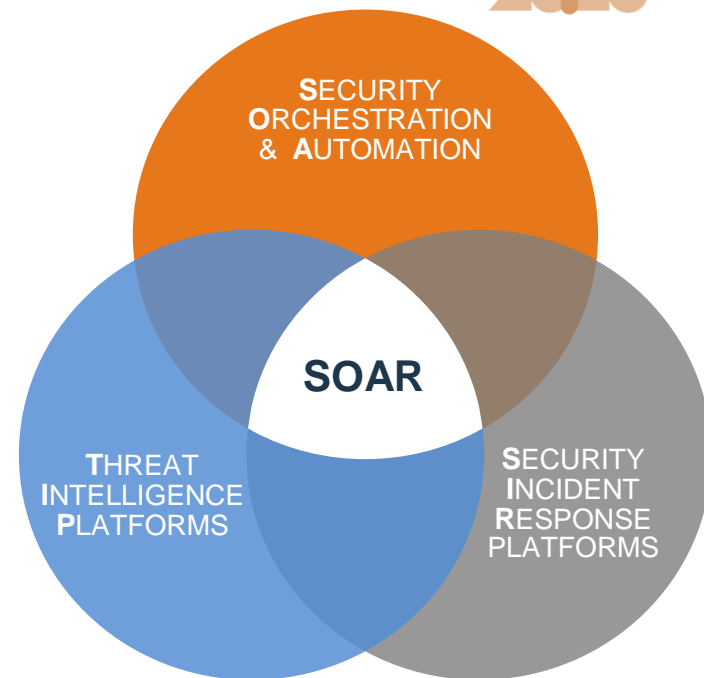
# [DE] – DÉTECTION DES CYBER INCIDENTS



- Manque de solutions plus efficaces pour trouver et stopper plus rapidement les attaques
- Les incidents à retenir concerne essentiellement des mauvaises configurations systèmes, sans impact pour les clients

# [DE] – DÉTECTION DES CYBER INCIDENTS

1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience



$$\text{SOAR} = \text{SOA} + \text{SIR} + \text{TIP}$$

# [DE] Détecter et stopper les cyber incidents

4

Obj.: Disposer de moyens les plus rapides et les plus efficaces pour détecter et de stopper les attaques

1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience

- **Visibilité** d'attaque en « temps réel »
  - Déceler au plus vite les attaques (...cachées, inconnues, persistantes)
  - Détecter les vecteurs et les comportements fondamentaux d'une cyber-attaque
  - Faire la chasse, la traque non-stop aux menaces et ce de manière automatisée
- **Couverture des «angles morts»** sur
  - Tout trafic (même chiffré ...) – Interne et Externe (Internet, cloud, Clients)
  - Tout type de device – Tout OS, BYOD, virtuel
  - Toute localisation – Data Center, accès distants
- **IA & ML** comme multiplicateur de force pour l'équipe sécurité / SOC
  - Faire gagner du temps au analystes et mettre un terme aux recherches sans fin
  - Disposer du contexte - au bon moment pour arrêter les attaques avant que le mal ne soit fait
  - Des nouvelles informations supplémentaires pour piloter le SIEM

# [DE] Détecter et stopper les cyber incidents

4

## Problème

- Impossible de détecter rapidement les attaques actives (avancées)
- Manque de visibilité et d'automatisation pour identifier les attaquants déjà présents sur le réseau
- Ne peut enquêter efficacement sur les menaces
- Les analystes de la sécurité sont constamment en mode «pompier»;
  - ils n'ont pas de contexte pour confirmer les menaces et perdent du temps à traquer les informations au lieu d'arrêter les attaques
  - Les systèmes de journalisation deviennent rapidement ingérables → Stress opérationnel, fatigue

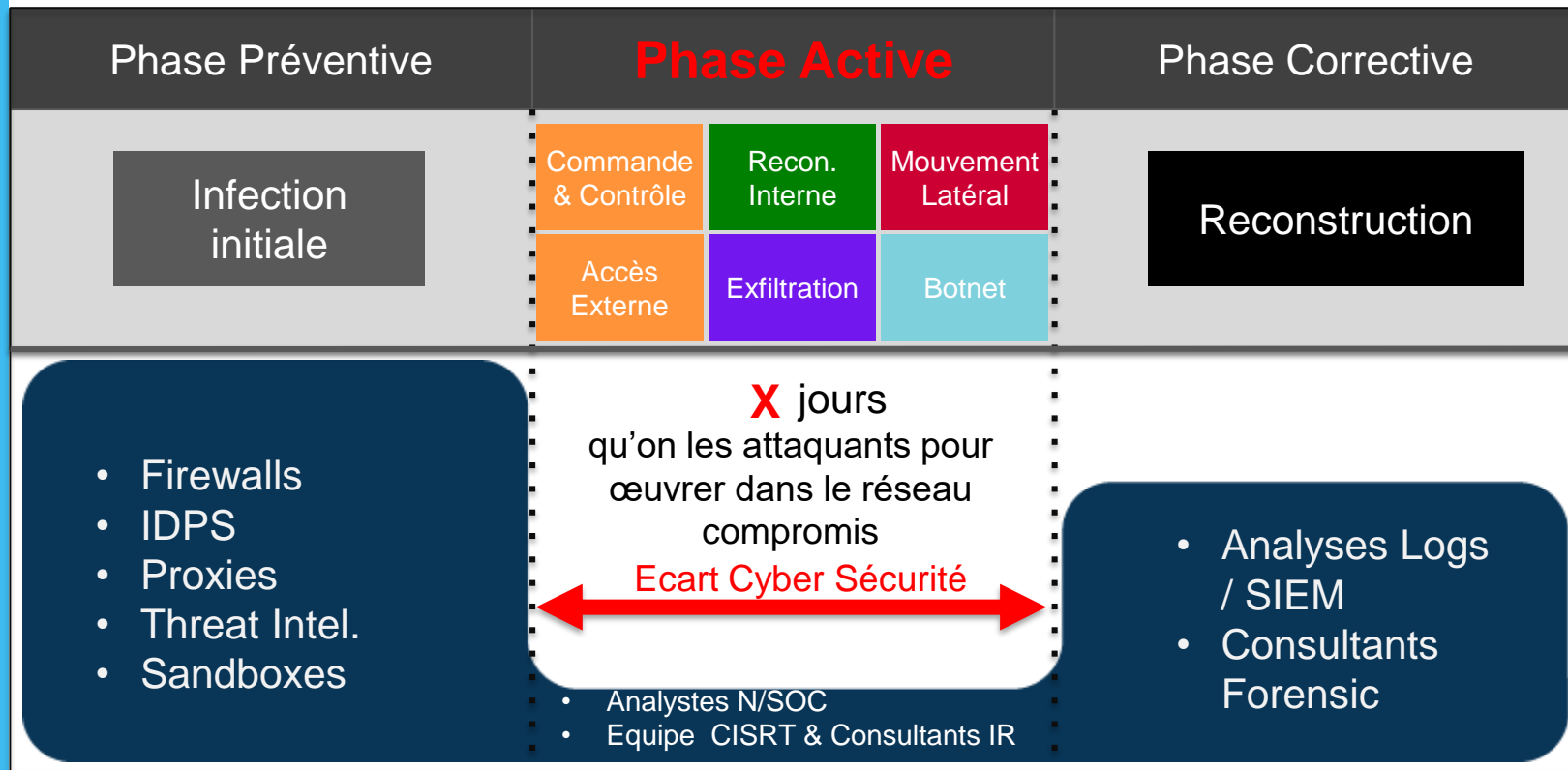
## Besoin

- Détection automatique des attaques et génération d'un petit nombre d'alertes précises et exploitables → Fonctionnement précis et efficace
- Analyses rationnelles: Cibler les attaques qui comptent et les menaces critiques
  - Examiner les incidents avec de la TI afin de déterminer s'ils sont malveillants
- Réduire considérablement le temps d'enquête et libérer un temps précieux pour les admin./analystes
- Accélérer les enquêtes de sécurité tout en améliorant l'efficacité des activités de prévention, détection et de réaction aux menaces → Analyse comportementale
- Evolutivité, agilité, facilité de déploiement et intégration dans la plateforme de sécurité existante, et ...
- Réduction des coûts d'exploitation



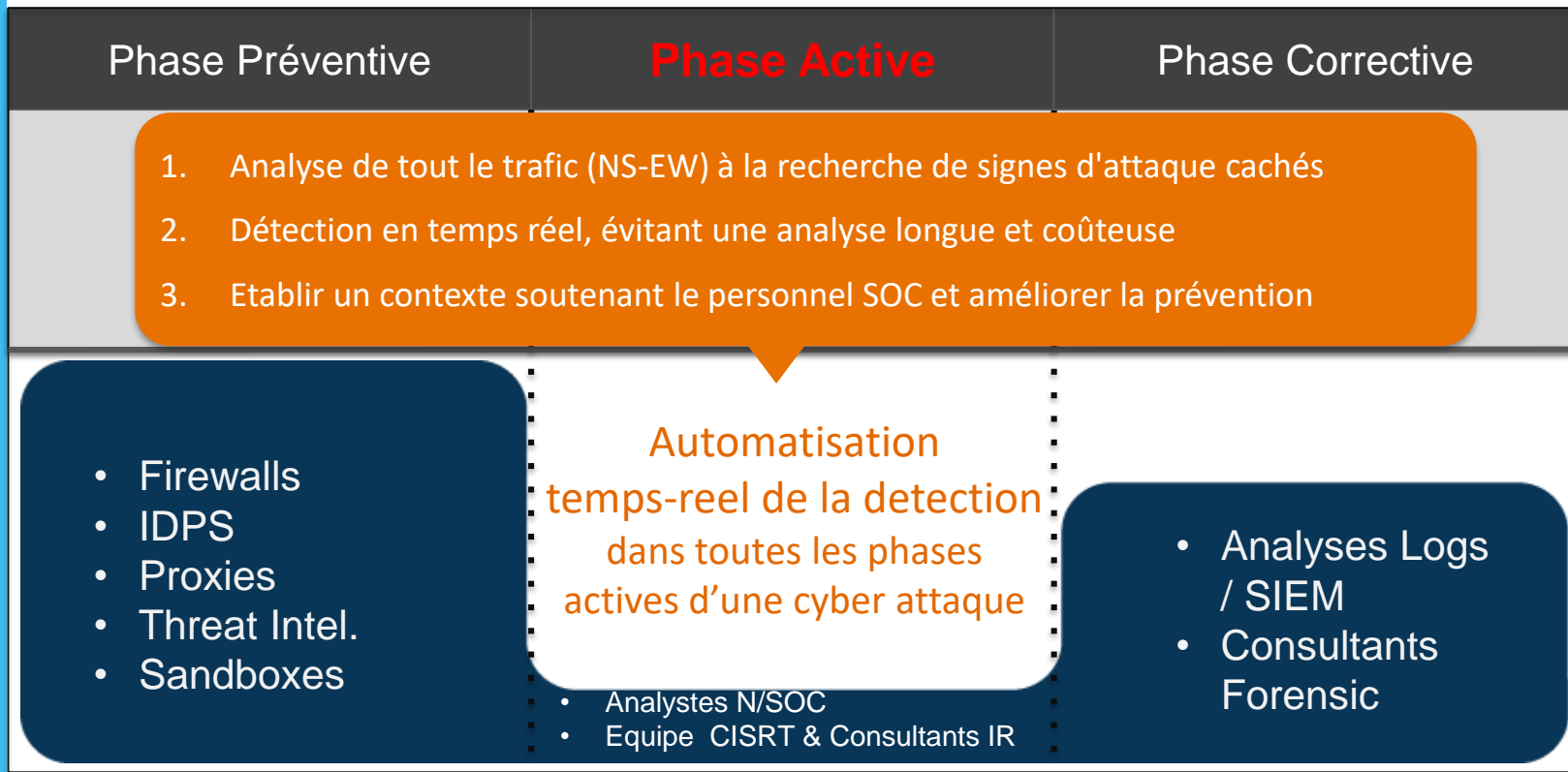
# [DE] Détecter et stopper les cyber incidents

1. Stratégie
2. Risques
3. Protection
4. Détection
5. Réponse
6. Résilience



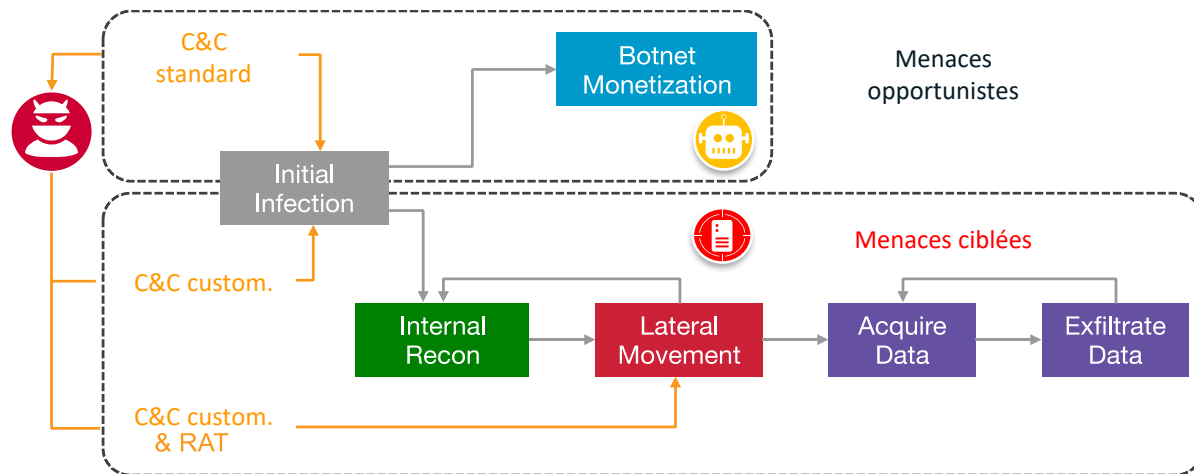
# [DE] Détecter et stopper les cyber incidents

- 1. Stratégie
- 2. Risques
- 3. Protection
- 4. Détection
- 5. Réponse
- 6. Résilience



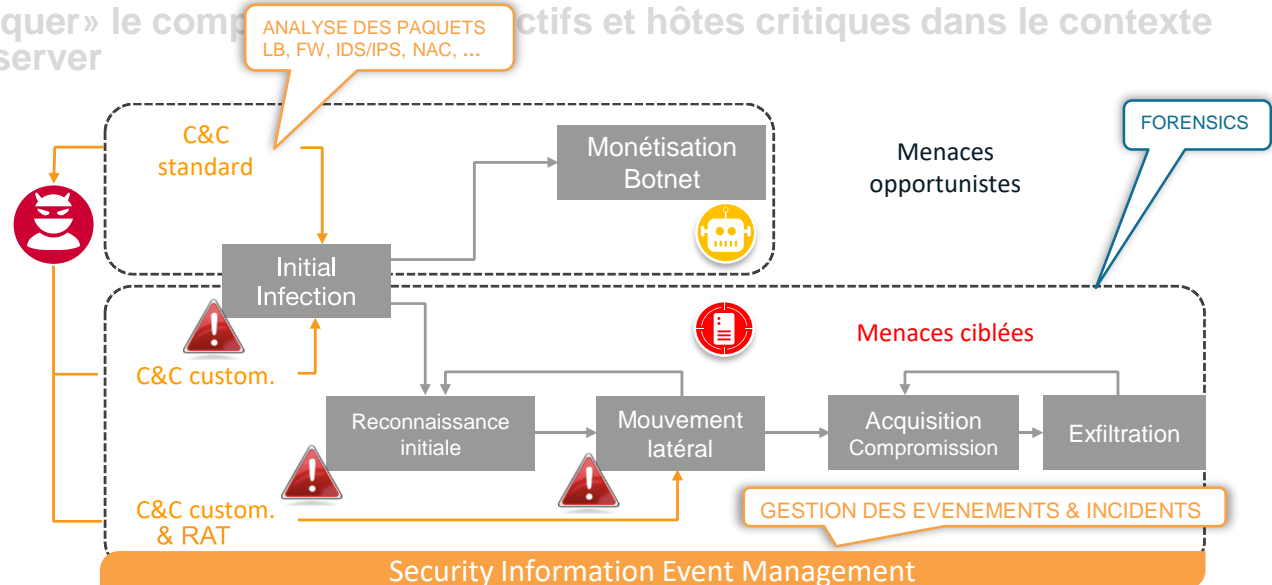
# Visibilité - Détection dans toutes les phases d'une cyber attaque

- **Les équipes ont besoin de voir les attaques, pas les évènements de sécurité**
  - « Scorer » automatiquement les événements et les hôtes en termes de risque
- **Relier les indicateurs de compromission au fil du temps**
  - Suivre facilement la menace et sa progression au fil du temps (jours, semaines voire des mois)
- **« Marquer » le comportement des actifs et hôtes critiques dans le contexte et observer**



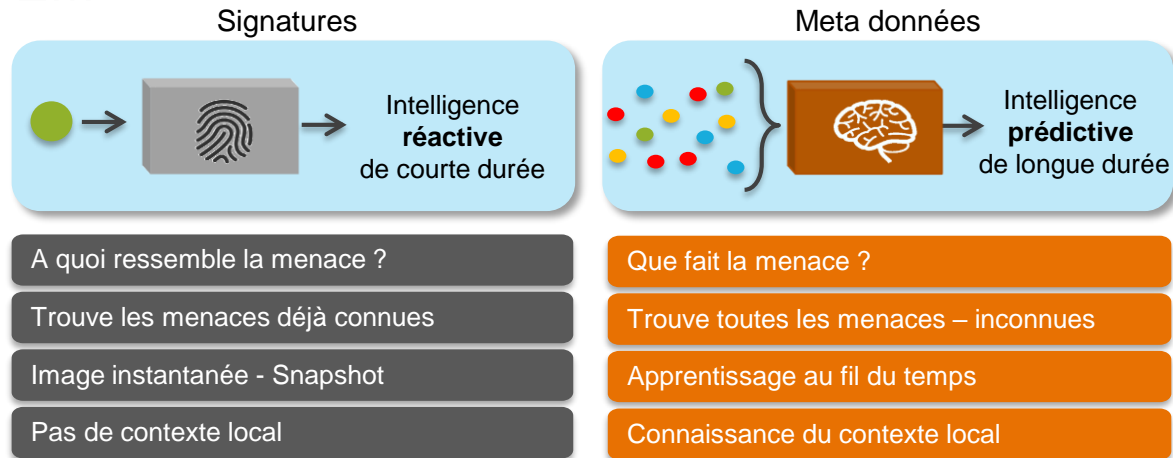
# Visibilité - Détection dans toutes les phases d'une cyber attaque

- Les équipes ont besoin de voir les attaques, pas les événements de sécurité
  - « Scorer » automatiquement les événements et les hôtes en termes de risque
- Relier les indicateurs de compromission au fil du temps
  - Suivre facilement la menace et sa progression au fil du temps (jours, semaines voire des mois)
- « Marquer » le comportement des actifs et hôtes critiques dans le contexte et observer



# Avoir une nouvelle approche pour trouver les nouvelles menaces

## ... Compléter le SIEM



- Un SIEM ne connaît que ce que les autres solutions de sécurité ont déjà détecté
  - Collecte et corrélation de logs
  - Les attaques qui ont contourné ces solutions n'auront probablement pas laisser de trace « visible » dans les logs
- Détecter les comportements d'attaques cachées qui échappent aux contrôles de signature et de réputation
  - Les SIEM dépendent d'une détection « manuelle »
  - Ils exigent beaucoup de ressources (experts) et sont chronophages
- Sont utilisés après la détection d'une attaque

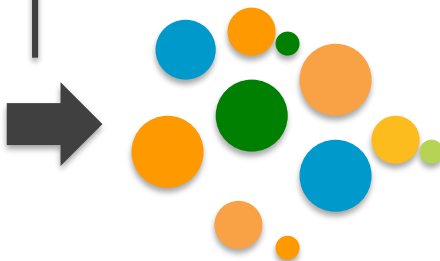
→ **Solution :** Pré-corrélation avec du ML pour « scorer % » le comportement des hôtes sur le réseau  
Identifier les attaques en temps réel et indiquer au SIEM où et sur quoi se concentrer



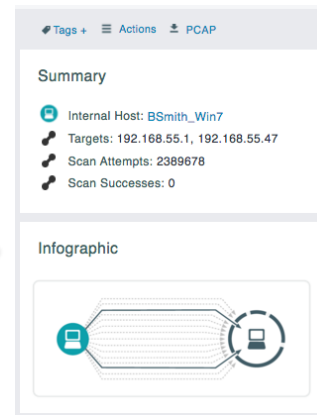
# Automatisation de la détection = Réduction de la quantité de données à analyser

**Rapport:** les analystes ont assez de détails sur les événements pour prendre une décision et des recommandations pour les prochaines étapes

**Détection :** 100 à 1000 événements et segments de réseau condensés en une seule détection



**Triage :** Les détections sont automatiquement corrélées avec les hôtes physiques identifiés cible d'une attaque



**Ecosystème :** Intégration aux plates-formes de protection et de réponse aux incidents



Plateformes

- SIEM
- Incident Response



- Firewall
- Endpoint
- NAC

# [DE] Détecter et stopper les cyber incidents



Priorités : 

- **Automatisation** de la détection, l'analyse et l'exploitation des menaces
  - Réduire les procédures et accélérer les analyses (manuelles, par exception)
- **Visibilité en temps réel** sur toutes les phases d'attaque
- **Couverture complète** de l'infrastructure
- **Renforcement de la sécurité** et rendre l'équipe SOC plus efficace
  - Supprimer le travail fastidieux exigé à des analystes de talent
  - Permettre au support (Cortex et WIRD) d'agir
- **Éviter le besoin de répondre aux incidents ...**

Activités Botnet

Reconnaissance

Commande  
& Contrôle

Mouvement latéral

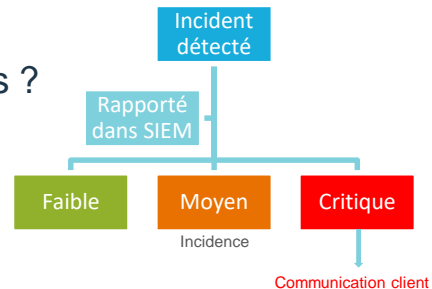
Exfiltration

# [RS] : Réponse aux incidents

5

## Top questions pour réduire l'impact :

- Comment peut-on réduire l'impact des Cyber incident – inévitables ?
- Suis-je déjà compromis et que je ne le sais pas?
- Comment savoir que mon équipe est correctement organisée et qu'elle ne manque rien pour répondre aux incidents?



Faire face à toute cyber attaque ou situation de crise avec une plateforme intégrée de bout en bout pour les opérations de sécurité et l'orchestration de la réponse

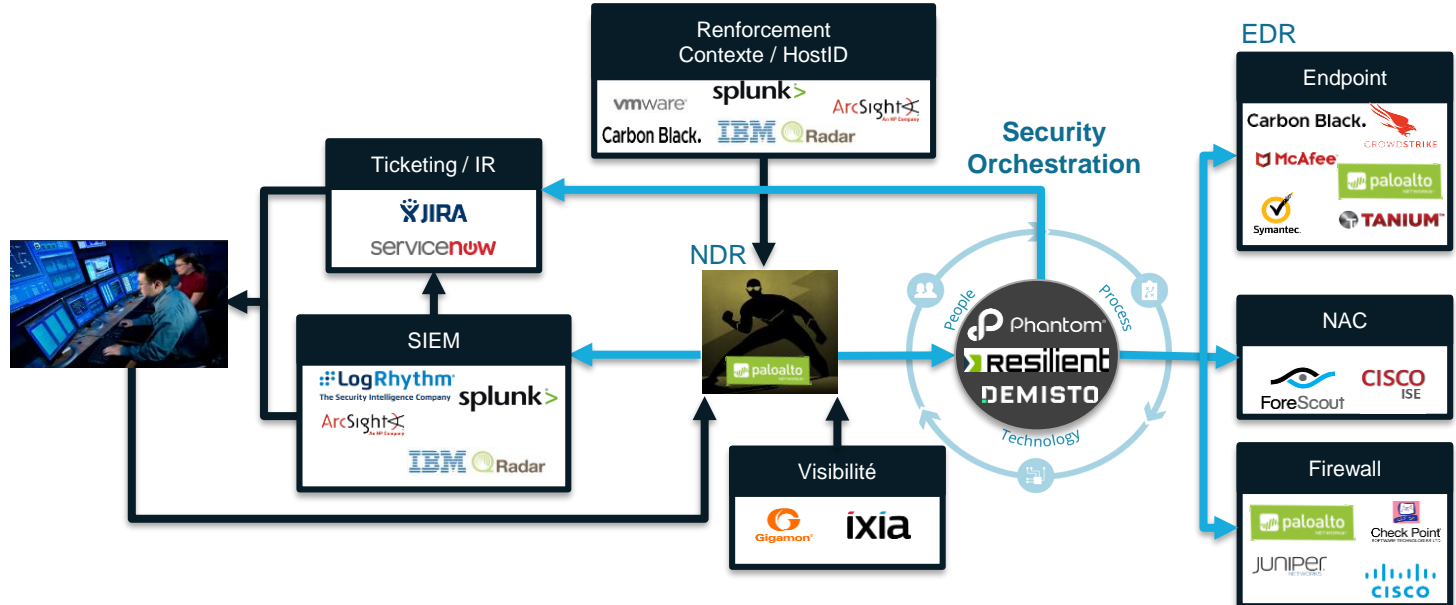
# [RS] : Réponse aux incidents

## Plateforme intégrée ou écosystème de partenaires pour améliorer la vitesse et l'efficacité de la réponse

Investigations plus rapides

Orchestration de la réponse

Intégration aux processus et solutions existantes



# [RS] : Plateforme de réponse aux incidents

1. Stratégie

2. Risques

3. Protection

4. Détection

5. Réponse

6. Résilience

## Personnes:

- Permet une collaboration entre les différents intervenants ( IT, Network, SysAdmin, CSIRT et le C-Level [COO, CISO] )

## Processus

- Fournit des livres de lecture dynamiques (playbooks) basés sur les normes NIST / CERT / SANS, faciles à personnaliser à l'aide de procédures de sécurité opérationnelles (Techniques et organisationnelles)

## Technologies

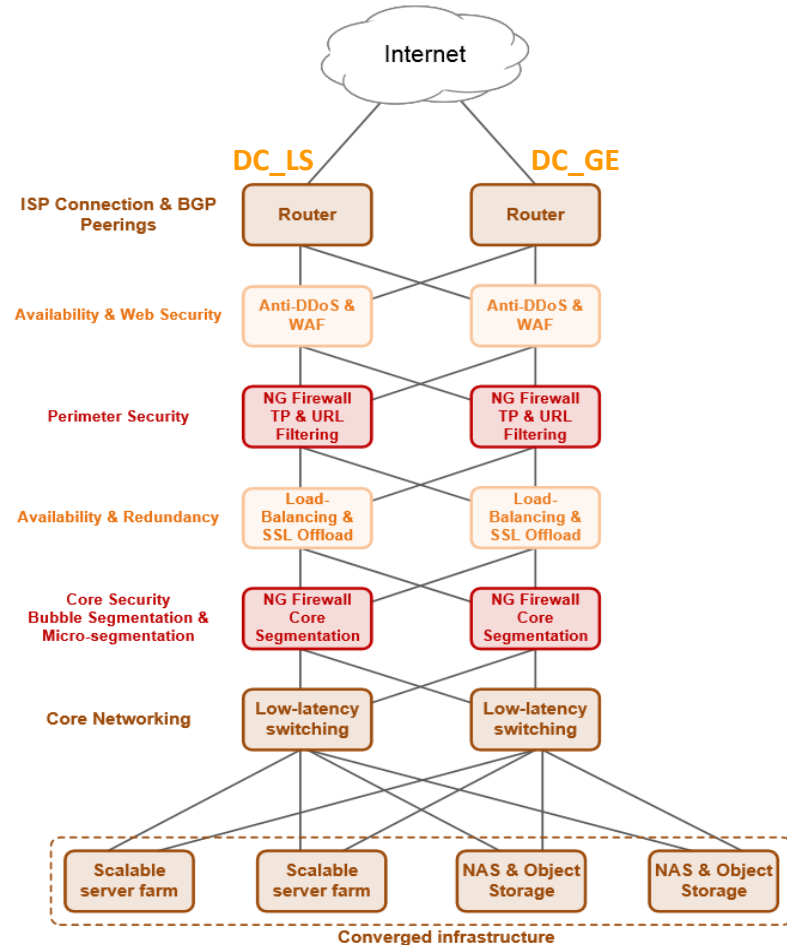
- Ouverte et agnostique, doit s'intégrer à l'infrastructure de sécurité et constituer un concentrateur / un «Hub» pour «l'orchestration de la réponse





# [RE] Rétablir

- Tous les équipements sont duplexés, en clusters dans les 2 DC en actif-passif et/ou en actif-actif pour certains
- Tests de perte de service à la demande des clients ou lors des maintenances mensuelles
- Cadre SLA / SLO



Merci pour votre attention

