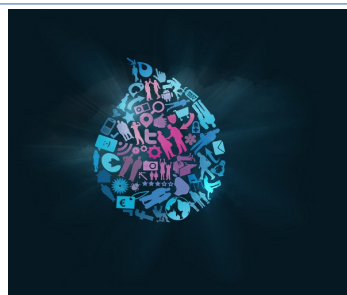




DEVCON #3 : Le 23 mai 2017

AUSY

Christophe
Villeneuve



- Cloud et API
- Déploiement et cluster
- Microservices

Pourquoi aller dans le cloud ?

AUSY

LANGUAGE

CMS

FRAMEWORK

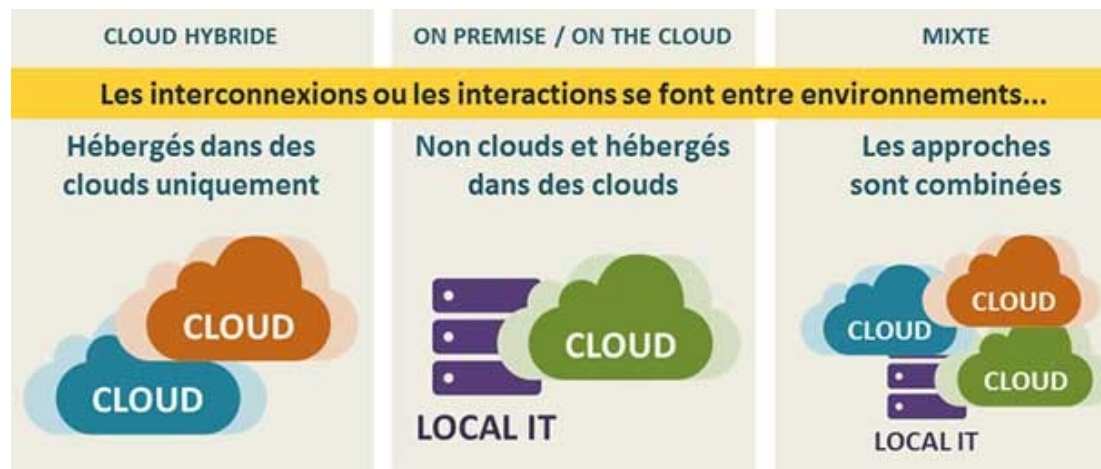
CRM

ERP

Connaissez-vous la réponse ?



- Priorité pour toute organisation qui utilise le Cloud
- Tout le monde l'utilise
- En entreprise, il est devenu un composant du SI
- Les environnements interconnectés





SaaS
(utilisateurs)

- Logiciels applicatifs

PaaS
(Développeurs)

- Infrastructure logicielle

IaaS
(Administrateurs)

- Systèmes d'exploitation
- Virtualisation
- Serveurs physiques
- Réseaux
- Data center



- SaaS
 - Pas grand chose
- PaaS
 - IDE
 - Environnement de test
- IaaS
 - Plateforme applicative
 - IDE
 - Environnement de test
 - Environnement de déploiement



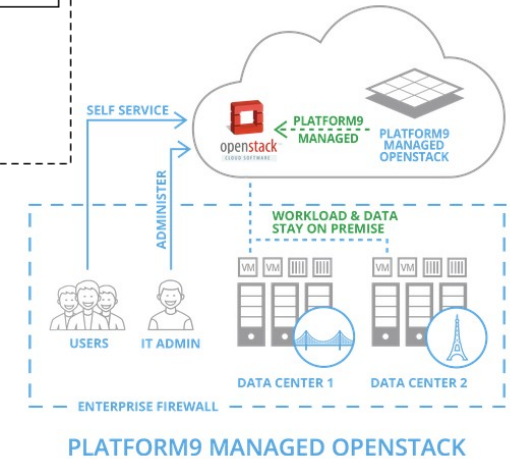
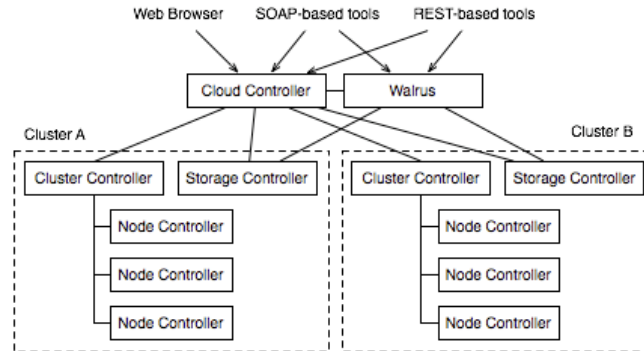
EUCALYPTUS

- Eucalyptus

- AWS

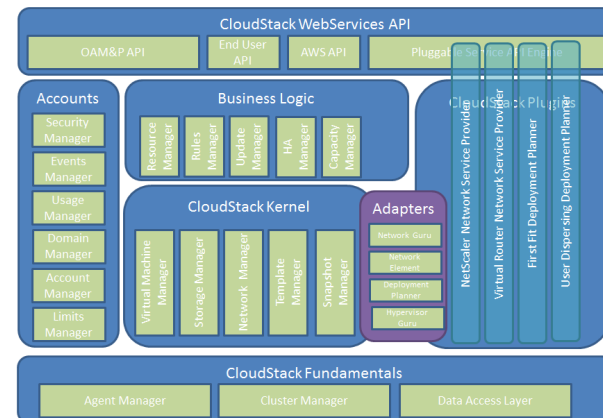
- OpenStack

Canonical, Red Hat, SUSE, eNovance, AT&T, Cisco, Dell, HP, IBM, Yahoo!, Oracle4, Orange, Cloudwatt, EMC, VMware, Intel, OVH, NetApp

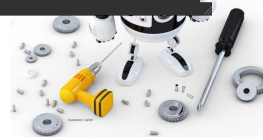
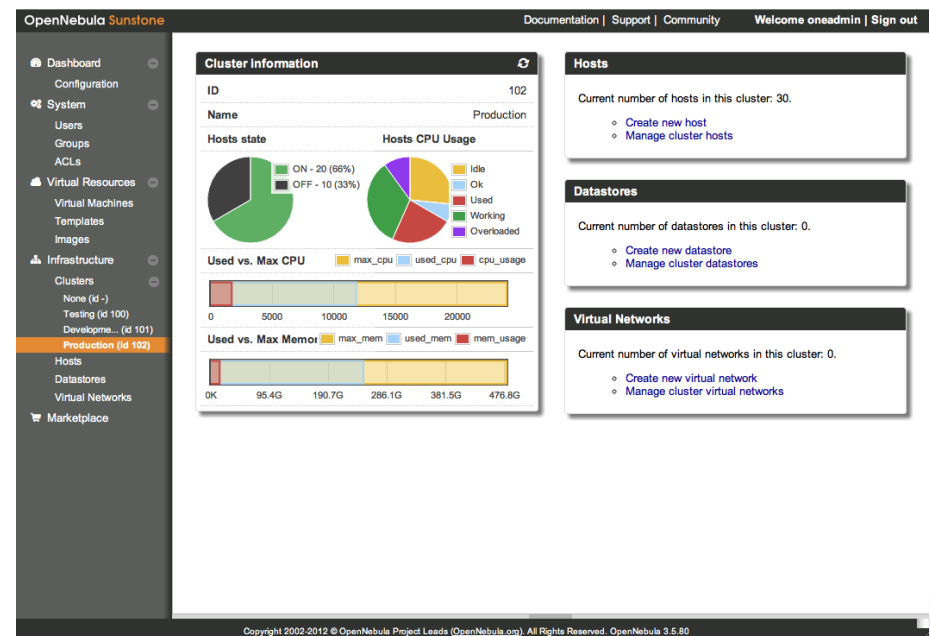


- CloudStack (Apache)

Canonical, Red Hat, SUSE, VMWare, Windows...



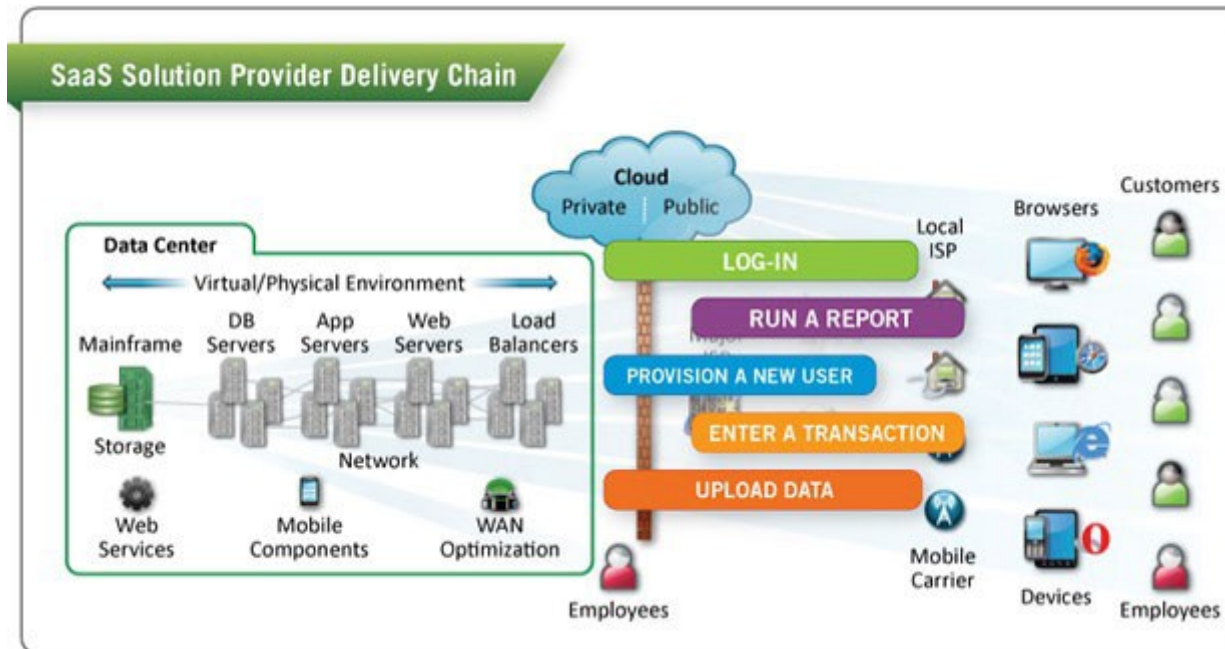
- Privés, Hybrides, publics
- Boîtes à outils complète
- Solution pour convertir
 - Infrastructure virtuelle en plateforme IaaS
- Haute dispo des environnements
- Interface ergonomique





SaaS

- A travers une interface
 - Blog
 - Gestionnaire de contenus
 - Gestionnaire de relation client (CRM)





PaaS

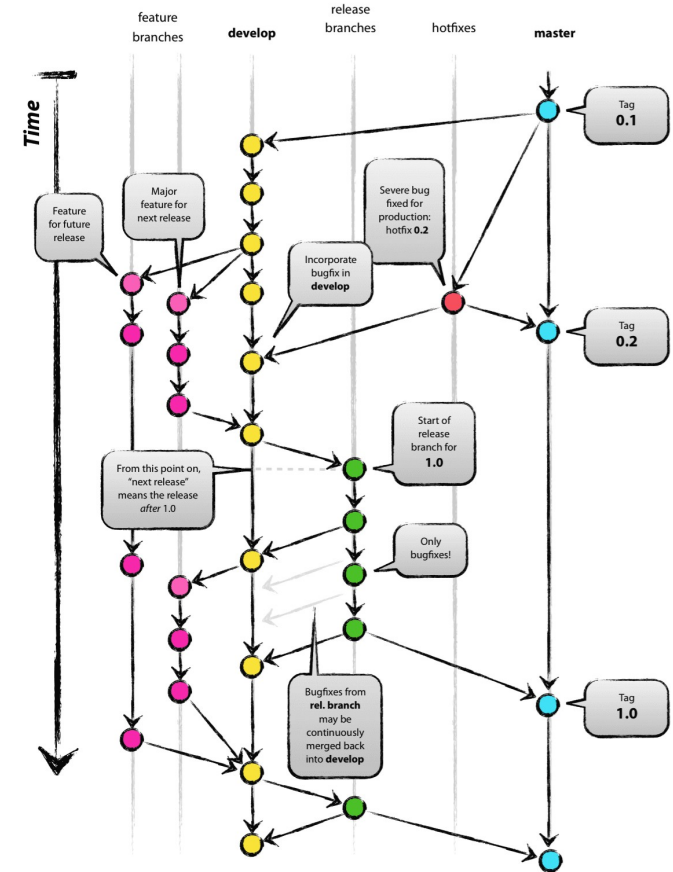
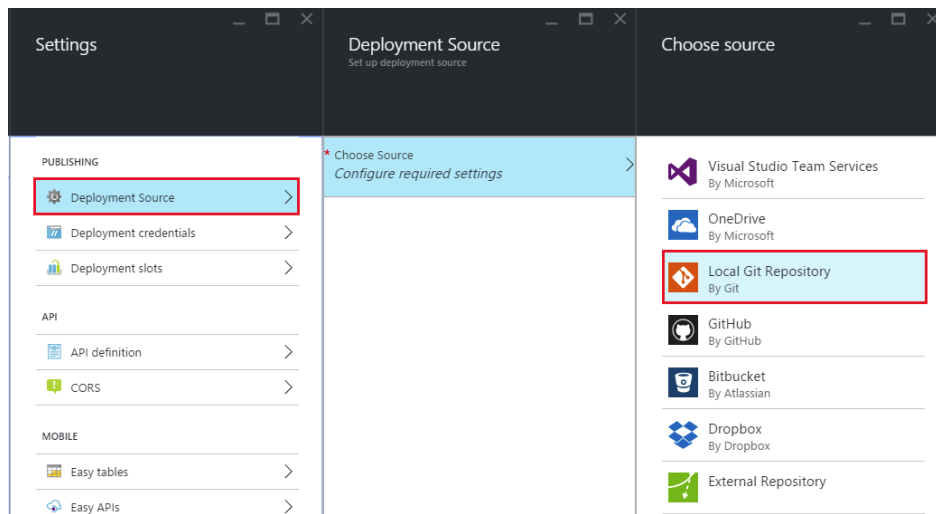
- Plateforme (= serveur)
- Logiciels de base (OS)

```
hello@hello-portable:~ > ssh azureuser@hello-ubuntu1.cloudapp.net -p 22
The authenticity of host 'hello-ubuntu1.cloudapp.net (104.47.139.216)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is 23:e1:d2:1d:4d:35:47:28:52:17:d4:9b:16:3a:1d:37.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'hello-ubuntu1.cloudapp.net,104.47.139.216' (ECDSA) to the list of known hosts.
azureuser@hello-ubuntu1.cloudapp.net's password:
```

```
azureuser@hello-ubuntu1:~$ uname -a
Linux hello-ubuntu1 3.16.0-30-generic #40-Ubuntu SMP Mon Jan 12 22:06:37 UTC 2015 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
azureuser@hello-ubuntu1:~$ █
```



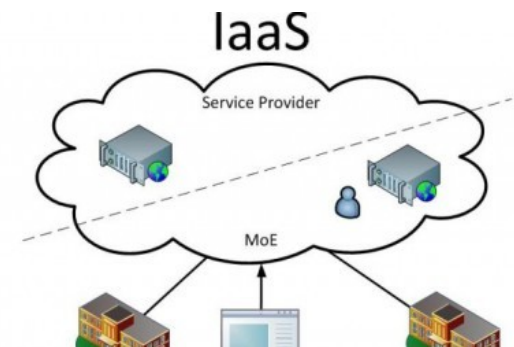
- IDE : Eclipse, Netbeans...
- Contrôleur de version : Git, SVN





IaaS

- Principe
 - Exactement comme une machine physique
... Mais distante... où ???
- Attention aux problèmes
 - Comment créer une machine
 - Comment gérer le réseau
 - Comment déployer



- Soit créer sa VM en local
 - L'envoyer sur le cloud
- Soit créer sa machine à distance
 - Installation manuelle
 - Installation automatisée depuis 1 ISO vierge
 - Création d'une image spécialisée
- Quel OS choisir ?



NOUVEAU



CALCUL



SITE WEB



CRÉATION RAPIDE



SERVICES DE DONNÉES



SERVICES D'APPLICATION



SERVICES DE RÉSEAU



MARKETPLACE
APERÇU



MACHINE VIRTUELLE



SERVICE MOBILE



SERVICE CLOUD



BATCH SERVICE
APERÇU



À PARTIR DE LA GALERIE

NOM DNS

hello-ubuntu1



.cloudapp.net

IMAGE

Ubuntu Server 14.10

TAILLE ?

A1 (1 cœur, 1,75 Go de

NOM D'UTILISATEUR : azureuser

NOUVEAU MOT DE PASSE

.....



CONFIRMER

.....

GROUPE DE RÉGIONS OU
D'AFFINITÉS

Europe de l'Ouest

ABONNEMENT

Dev MSDN/Tester le pa

En cliquant sur créer, je reconnais que ce logiciel est édité par Canonical et que les [conditions juridiques](#) du Canonical s'y appliquent. Microsoft ne fournit pas de droits pour les

CRÉER UNE MACHINE VIRTUELLE



- Accès SSH (seulement) par défaut
- Configuration des ports sur le load balancer
 - /!\ connaître la config
- Utiliser le load balancer
 - Montée en charge
 - Haute disponibilité
 - Load balancer cloud ou HAProxy/ARR



OpenSSH



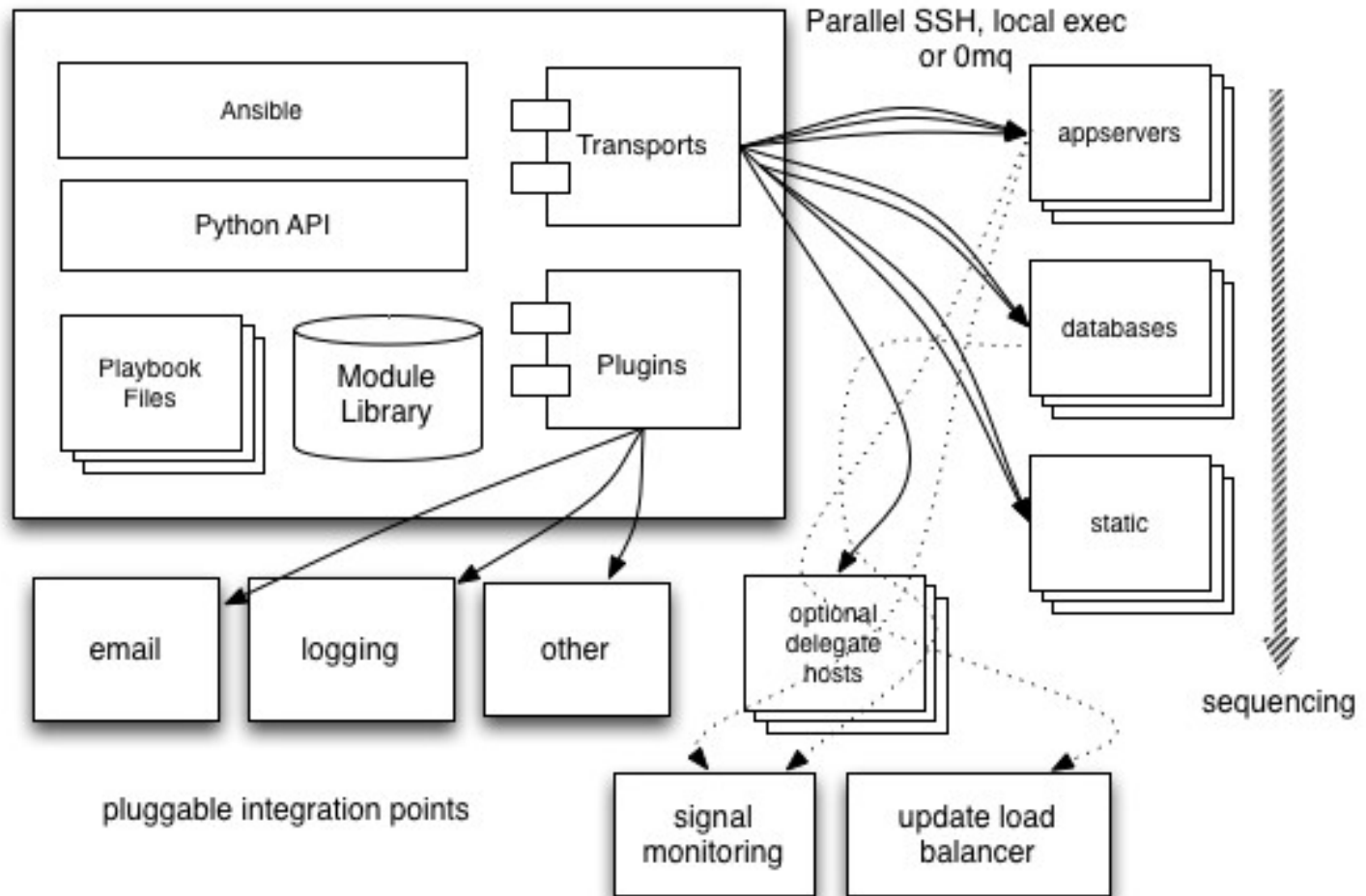
- Juste l'application ?
 - Déploiement en FTPs
 - Contrôleur de source
- Tous les composants
 - Langages, bases de données, tâches...
- Automatisation
 - Puppet, Chef, Ansible



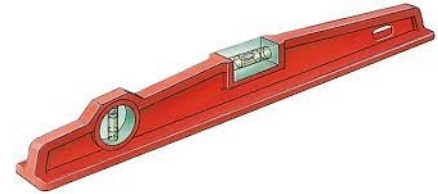


- Gestion de configuration
 - Puppet
 - Chef
 - Cfengine
- Déploiement
 - Fabric
 - Capistrano
- Extension Ad-Hoc
 - Func
 - Pssh
- Serveur ou client
- Déploiement en multi-noeuds
- Format jSON
- SSH
- Configuration simplifiée
- Compatible Git / SVN
- Pas d'obligation d'être ROOT
- Exécution en commande parallèle



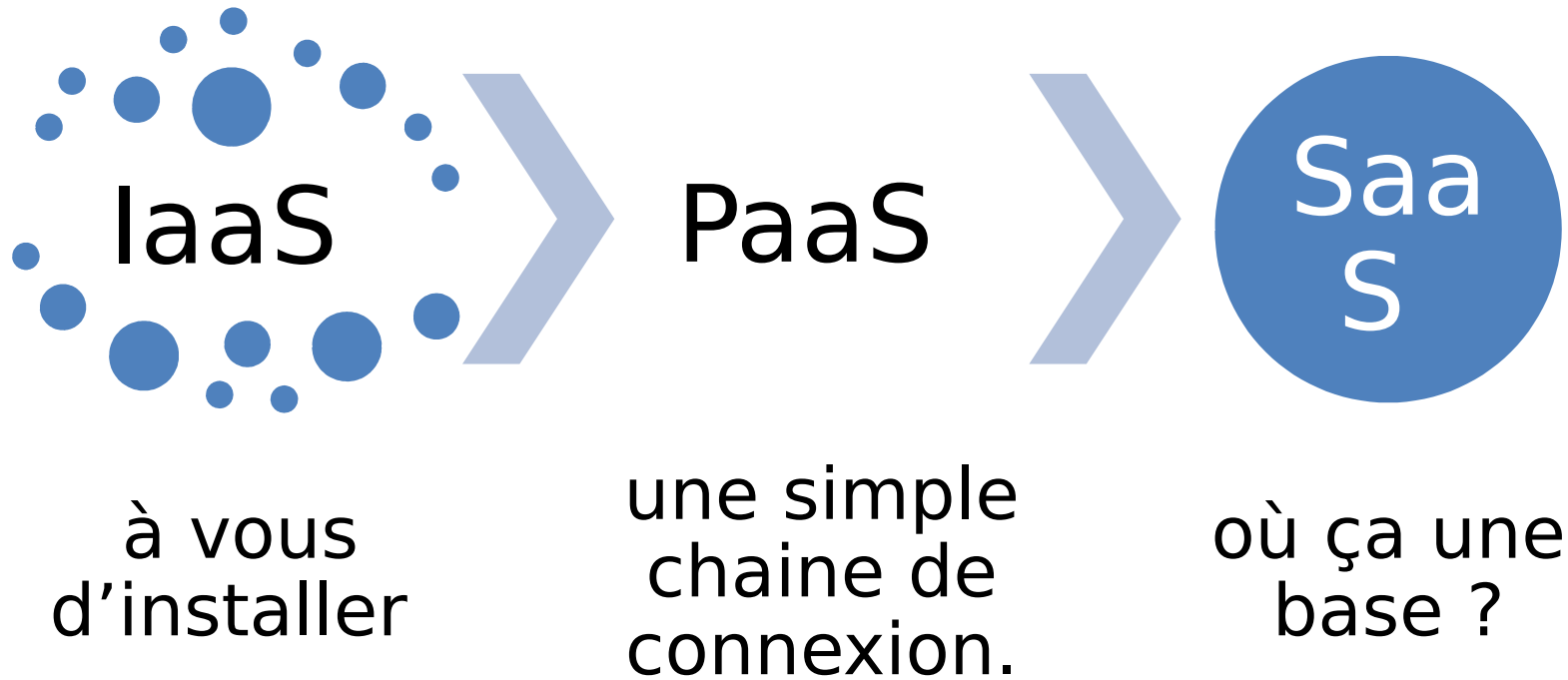


- Infrastructure
 - Toutes les pratiques habituelles
 - Attention aux spécifications cloud !
- Applicatif
 - Toutes les pratiques habituelles
 - Mais aussi...
- Monitoring
 - Logs,...
 - Les services dédiés





La base de données





- Base de données

```
$ [cloud] network vnet create \  
--address-space 10.0.0.0 --cidr 8 \  
--subnet-name mariadb --subnet-start-ip  
10.0.0.0 \  
--subnet-cidr 24 \  
--affinity-group galeraag galervnet
```

- CMS : Drupal avec Drush

```
$ drush @dev @prod
```





Les API

- Interface de programmation applicative
- Déf : Ensemble normalisé de classes, de méthodes ou de fonctions
- Les possibilités
 - Bibliothèque logicielle
 - Service web
- Utilisations
 - Systèmes d'exploitation
 - Systèmes de gestion de base de données
 - Langages de programmation
 - Serveurs d'applications



- Technologie première : Les restrictions
 - Appliquer des règles
 - Contrôler leurs accès
- Limiter les accès aux API
 - A un moment spécifique dans la journée
 - En fonction des rôles des utilisateurs
- Orientation sécurisé



- Dérive
 - Environnement mutli-cloud complexe
- Stratégie de gestion des API
- Les outils doivent être hétérogènes

Attention :
Choisir des outils provenant d'un seul fournisseur de
Cloud public



- Vos outils de gestion des API soient étroitement intégrés avec vos outils de sécurité de Cloud
- L'association d'outils doivent être disponible sur un maximum de plateformes
- Attention :
 - Si vous choisissez une API pour un seul cas d'utilisation





Microservices

- Forte croissance du cloud
- Approche différente
 - Conception
 - Déploiement
 - Gestion des API monolithiques classiques
- Spécificités en matières de monitoring

Attention :

Risques de migration d'une API classique vers une plateforme cloud

* Rapide et économique sur le court terme

* Augmentation des coûts d'exploitations

Logiciels, développement, structure non adapté...

- Technique
 - Communication entre les plateformes
 - Protocoles standard XML et HTTP
 - WebServices : ReST / JSON /... Soap
- Evolution IoT (Internet des Objets)
 - Communication Machine à machine (M2M)
 - 1 tâche = 1 module
- Technologie des conteneurs
 - Docker, Rocket, LWD...



- Combinée à une démarche d'intégration et de livraison continue
- Accélérer les cycles de développements
- Rationaliser le cycle de livraison
 - plus stables
 - plus flexibles
 - améliore la qualité
- APM = Application Performance Management



- Identifier la granualité et la localité
 - Utilisation du monitoring pour cadrer les nombreux appels (WebServices)
 - Utilisation d'une architecture sous la forme de mécanismes d'une plateforme de colocation
- Mesurer les impacts des appels de fonctions distants
 - Les fonctions sont en mémoire
 - Evalué les appels vers le cloud (distance)
 - Problème de volumétrie



- Monitorer le réseau
 - Appelé Software-defined (SDNs)
 - Important
 - Réseau très utilisé
 - Appels entre les microservices
 - Communication avec le PaaS / déploiement dynamiques
 - Surcoût réseau, CPU, cables, routeurs



- Prendre en charge des technologies polyglottes
 - Approche du multi langage (voir développeurs)
 - Transactions avec différentes technologies
 - PHP / Node.js / HTML5
 - SQL / NoSQL / NewSQL

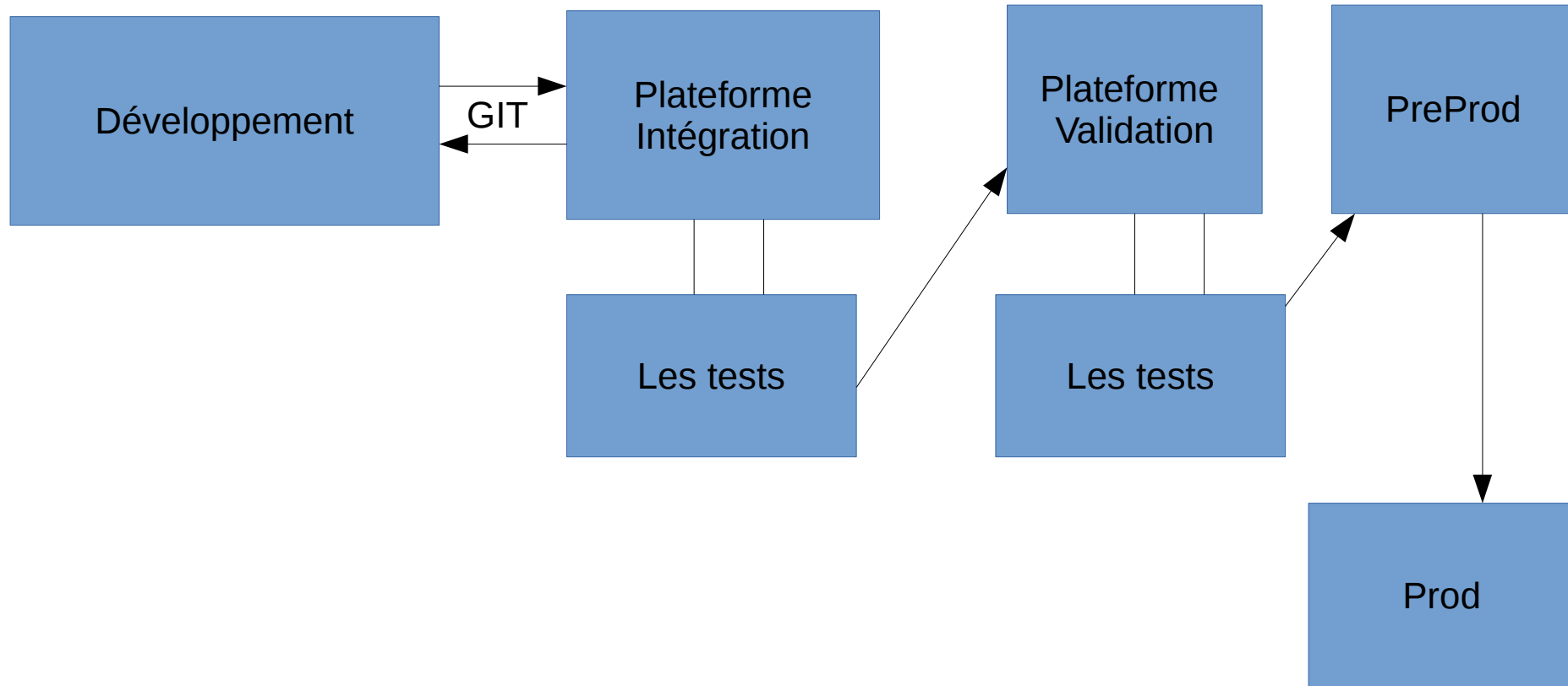


- Monitorer les conteneurs
 - Emergence des conteneurs
 - Possibilité de couvrir et de monitorer automatique les conteneurs
 - Abstraction d'une configuration statique d'agents de monitoring



- Monitorer la plateforme
 - Faire la distinction entre
 - Performance de l'application
 - Performance de l'infrastructure dynamique
 - Résoudre les problèmes de latence
 - Outils de supervisions (en bruit de fond)
 -







Futur

- Sont des éléments essentiels de l'IT des entreprises
- Disponible
 - Dans le cloud
 - Dans les systèmes traditionnels
- Au niveau de l'utilisation
 - Api réutilisables
 - Concevoir des services véritable
 - Du sur mesure au sein des entreprises
- Culture agile / DevOps

*Attendu
depuis
plusieurs années*





Christophe Villeneuve
@hellosct1