

Cloud Computing & PHP

► Guillaume Plessis

- Fondateur de IG technologie
- Mainteneur du projet Dotdeb
- Marottes :
 - Le Cloud raisonné
 - LAMP débridé

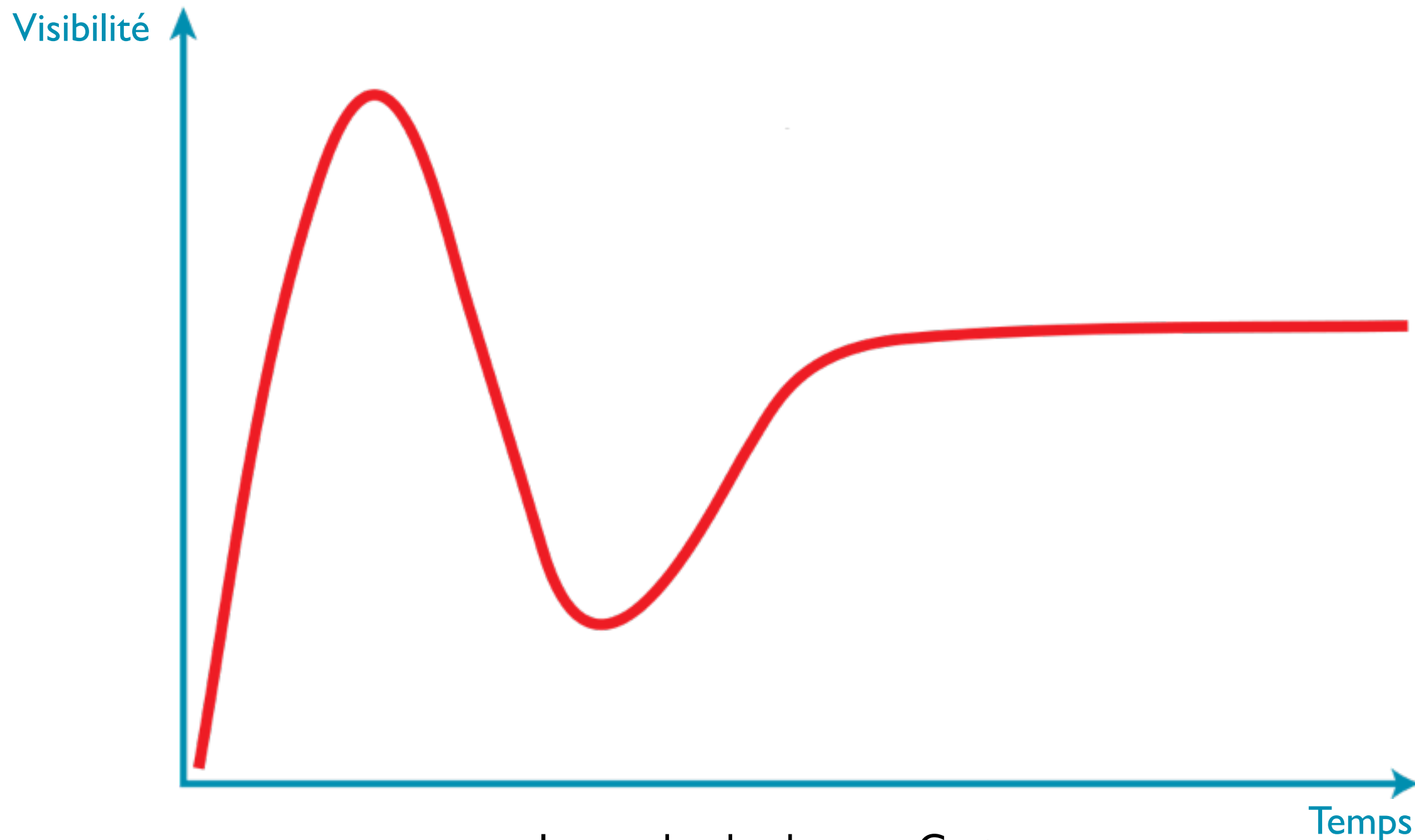


gui@php.net

► Cloud Computing : définition n° 1

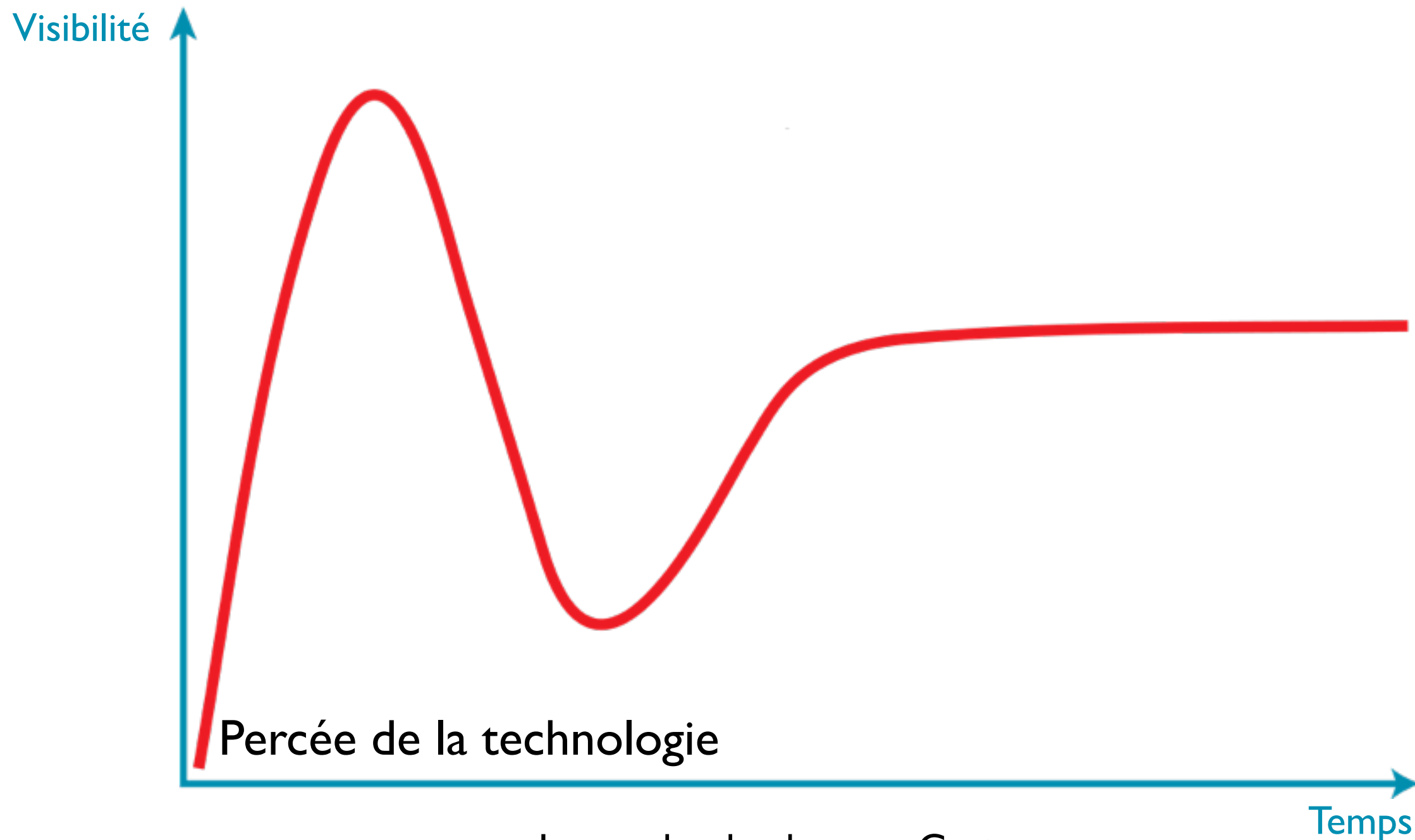
« Cloud Computing is like sex in high school :
everyone is talking about it,
not many are actually doing it,
and none are doing it well. »

► Cloud Computing : définition n° 1



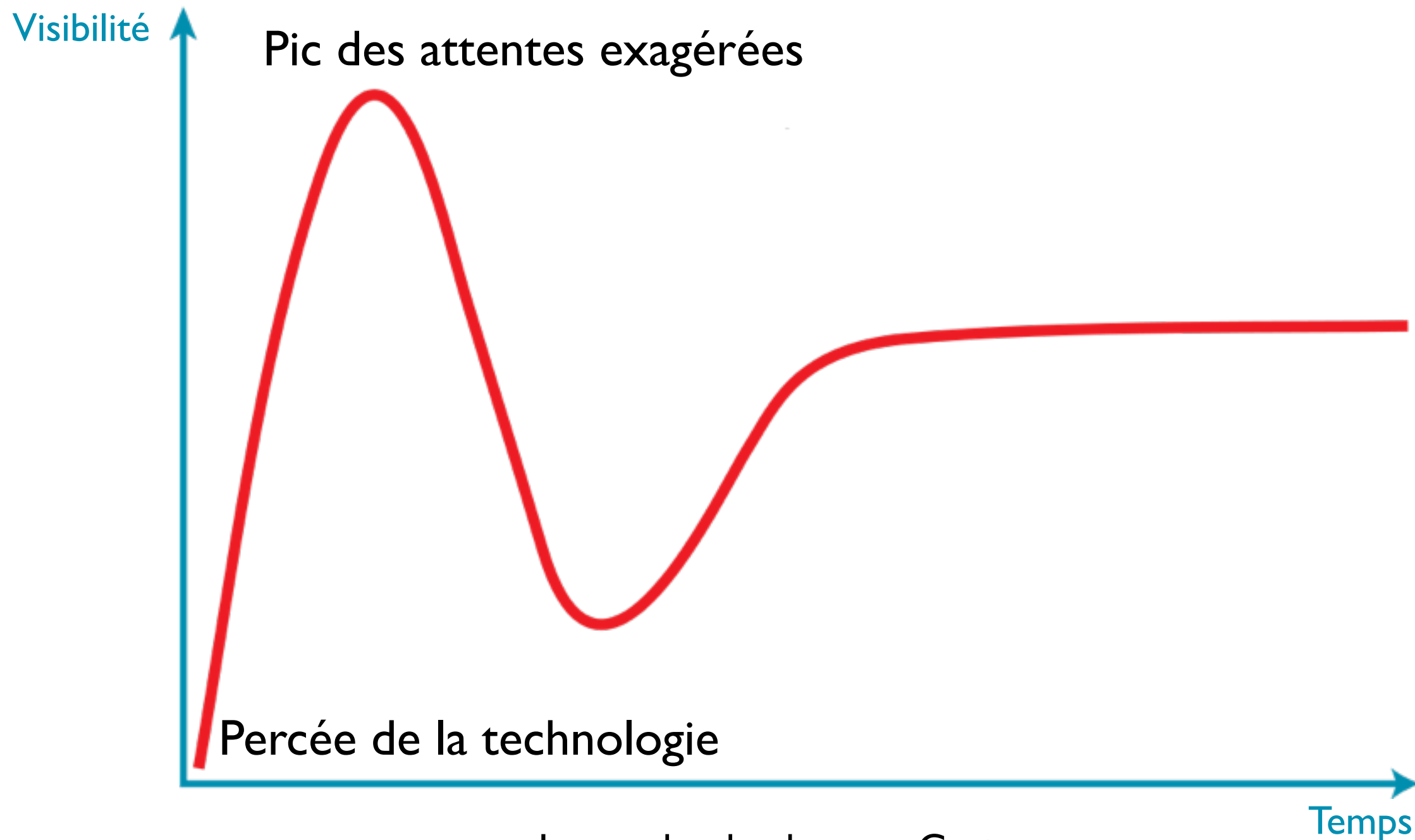
La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n° 1



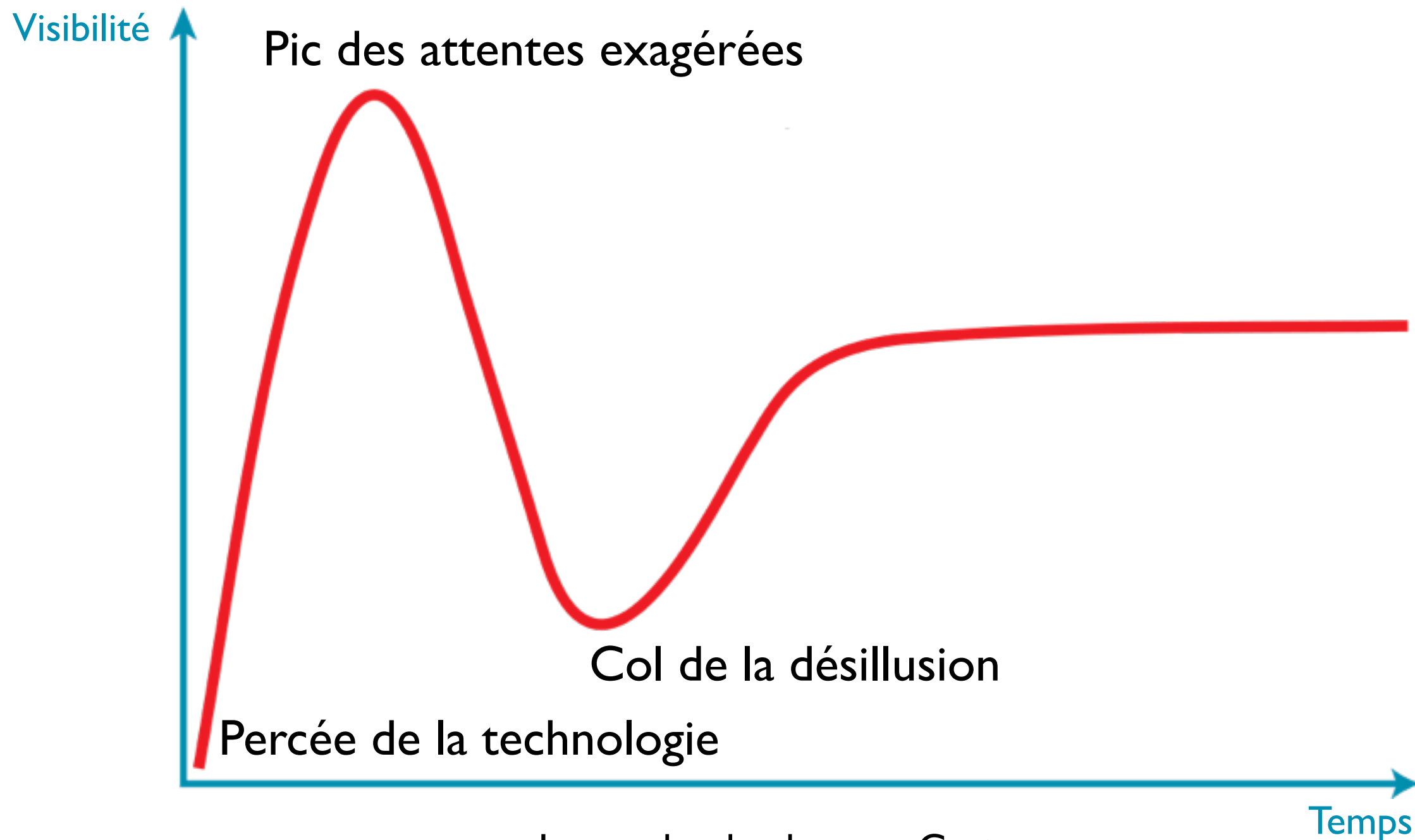
La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n° 1



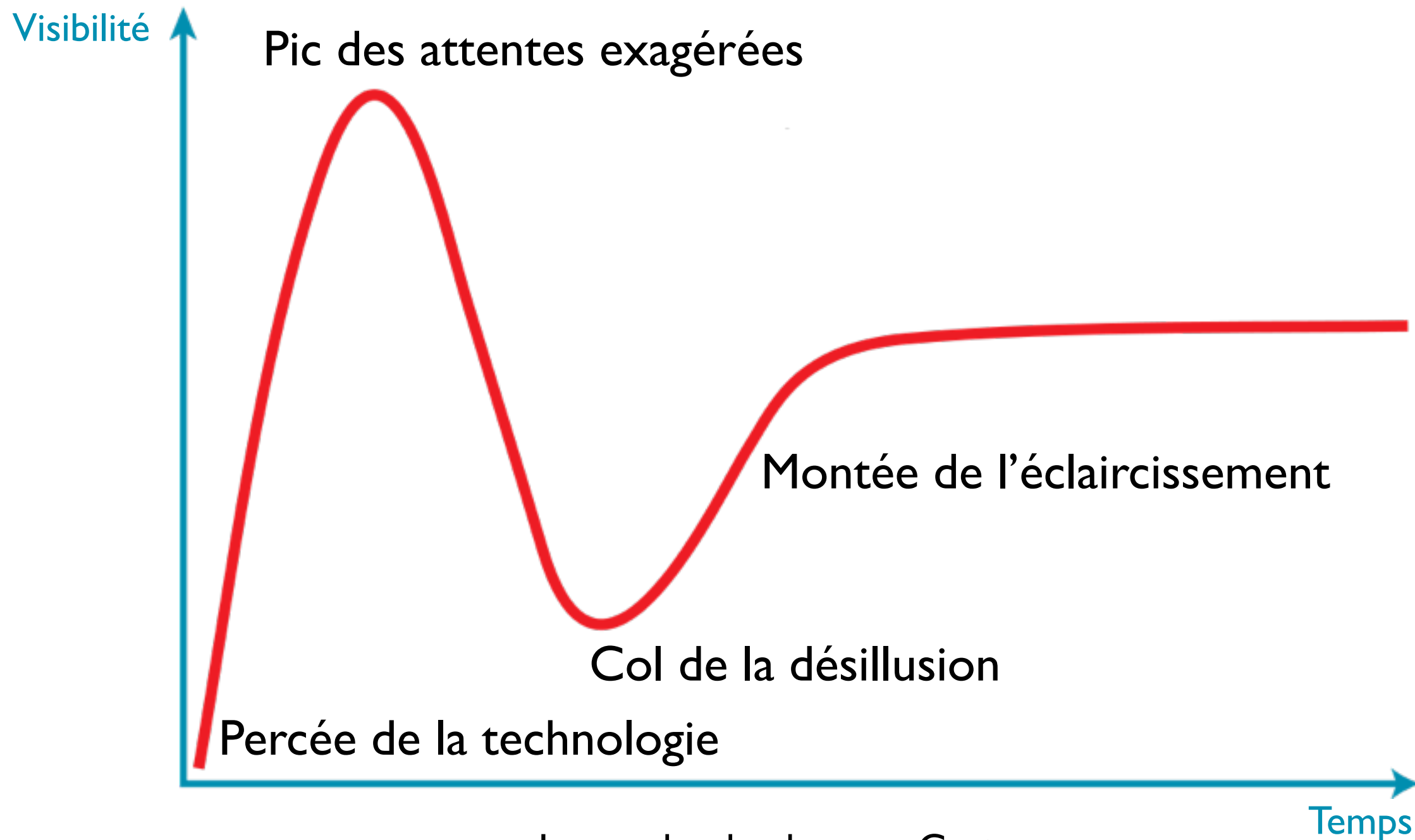
La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n° 1



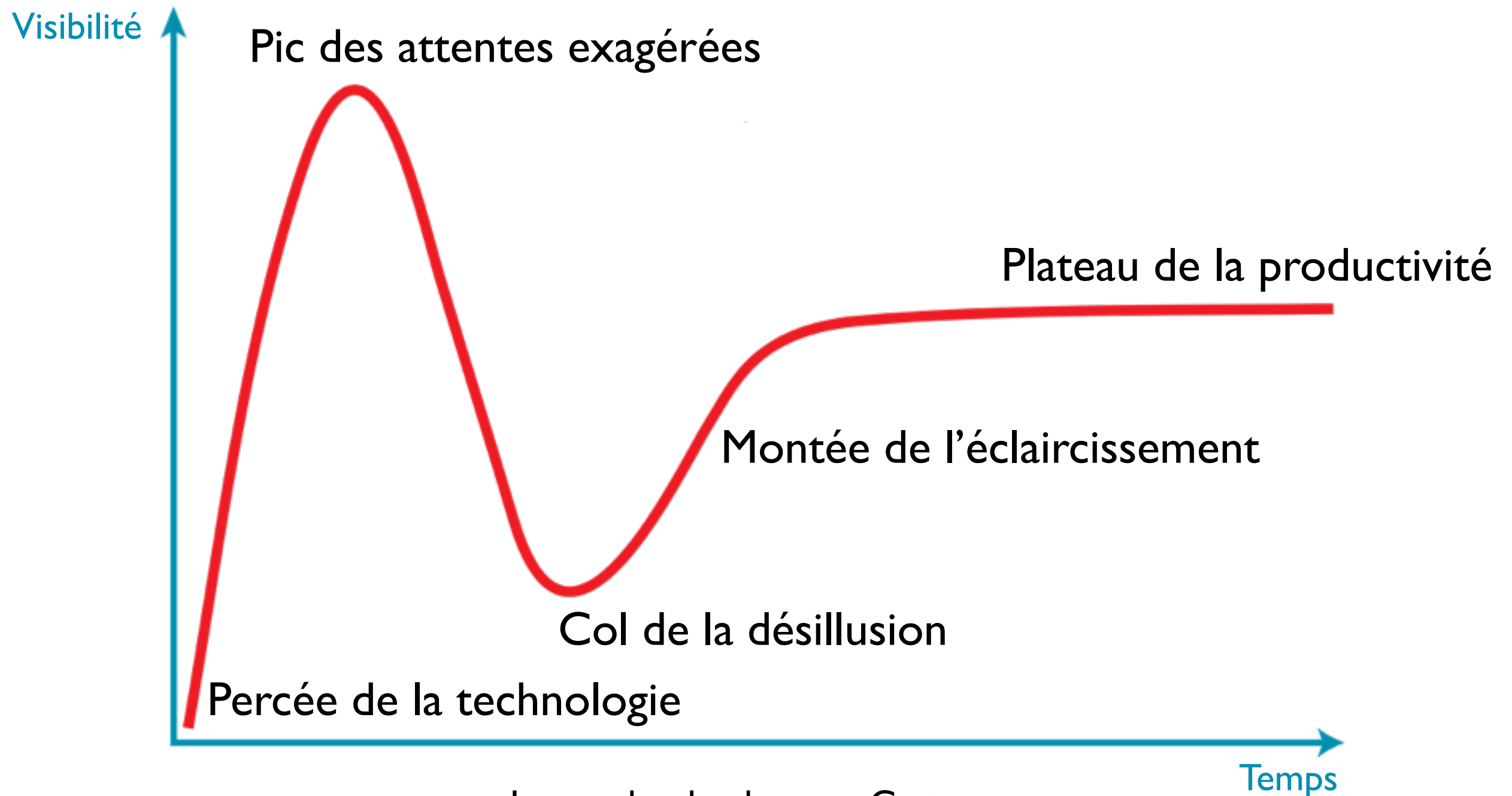
La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n° 1



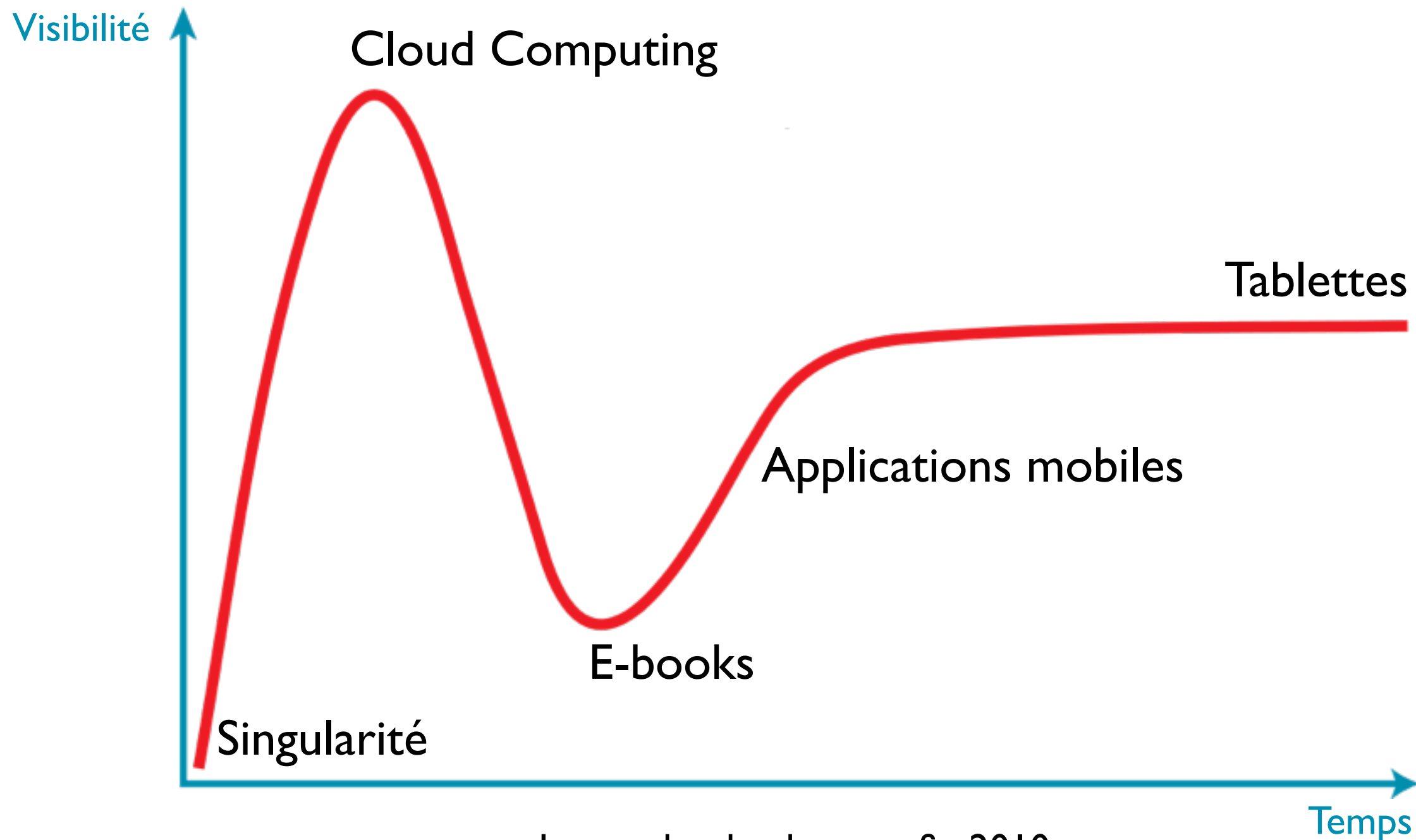
La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n° 1



La courbe du «hype» - Gartner

► Cloud Computing : définition n°1



La courbe du «hype» - fin 2010

► Cloud Computing : définition n° 2

« Le Cloud Computing est un modèle pour fournir un accès **par le réseau**, aisé et **à la demande**, à un ensemble partagé de **ressources informatiques** configurables qui peuvent être **rapidement provisionnées** et libérées avec le minimum d'effort de gestion ou d'interaction avec le fournisseur. »

National Institute of Standards and Technology

► Cloud Computing : les modèles

- IaaS : Infrastructure as a Service
- PaaS : Platform as a Service
- SaaS : Software as a Service

Application

Logiciels système

Stockage

Système d'exploitation

Matériel

Réseau

► IaaS : service rendu

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ **infrastructure massivement virtualisée**

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ infrastructure massivement virtualisée
 - ▶ instances virtuelles jetables

Application

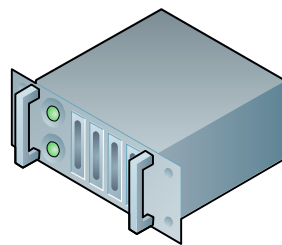
Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ infrastructure massivement virtualisée
 - ▶ instances virtuelles jetables
 - ▶ mise à l'échelle

Application

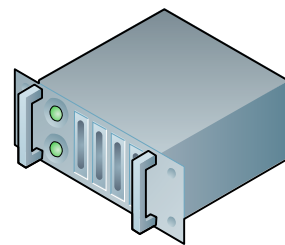
Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ infrastructure massivement virtualisée
 - ▶ instances virtuelles jetables
 - ▶ mise à l'échelle

Application

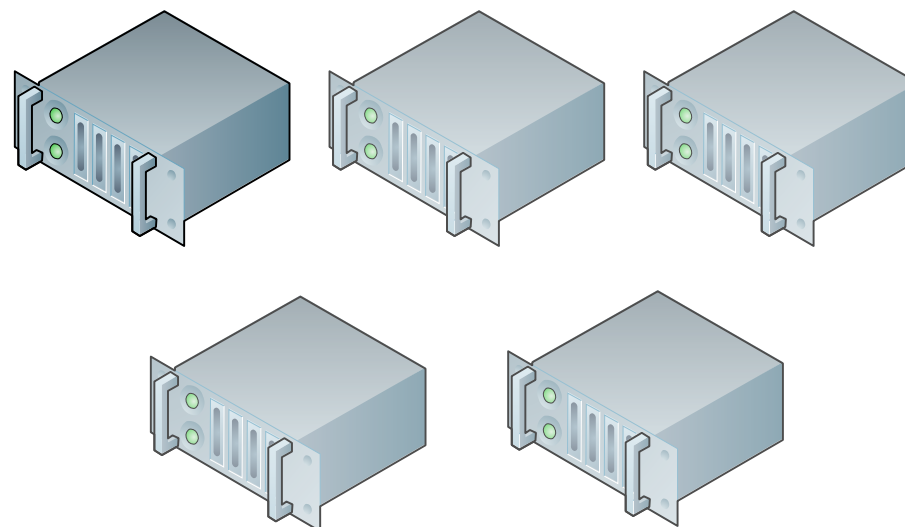
Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ infrastructure massivement virtualisée
 - ▶ instances virtuelles jetables
 - ▶ mise à l'échelle

Application

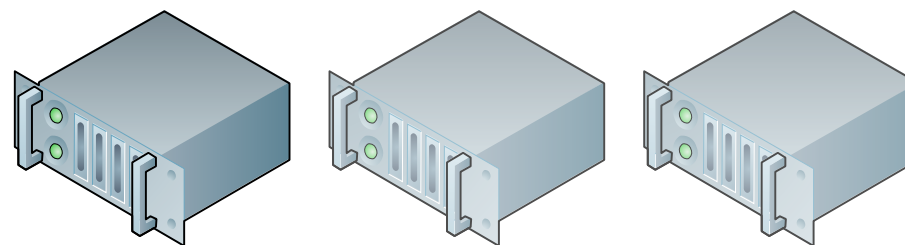
Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



- ▶ **IaaS : service rendu**
 - ▶ infrastructure massivement virtualisée
 - ▶ instances virtuelles jetables
 - ▶ mise à l'échelle
 - ▶ répartition de charge

Application

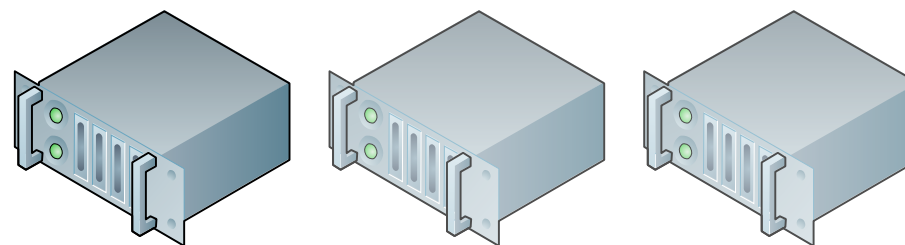
Logiciels système

Stockage

O.S.

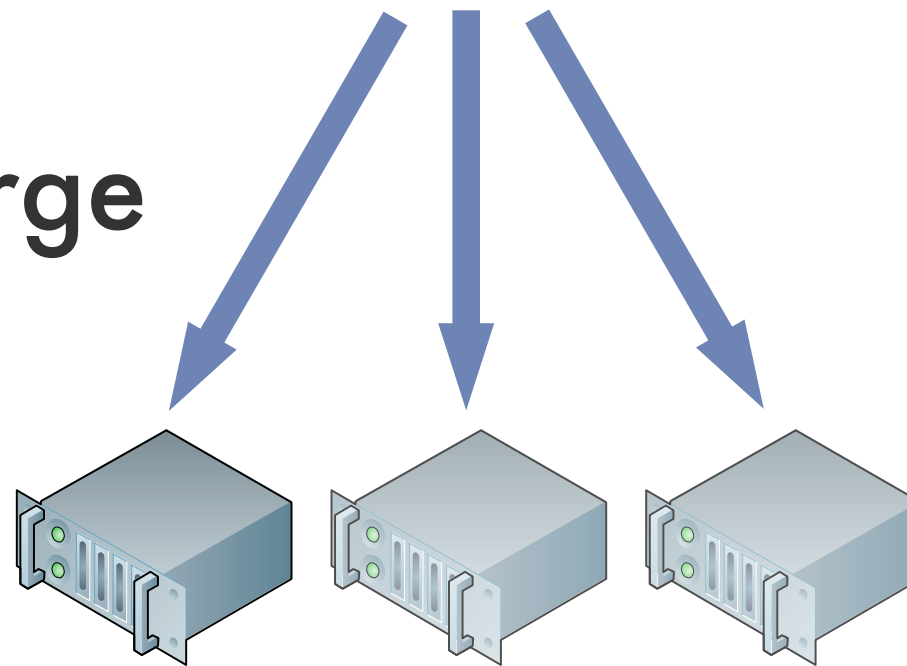
Matériel

Réseau



► IaaS : service rendu

- infrastructure massivement virtualisée
- instances virtuelles jetables
- mise à l'échelle
- répartition de charge



Application

Logiciels système

Stockage

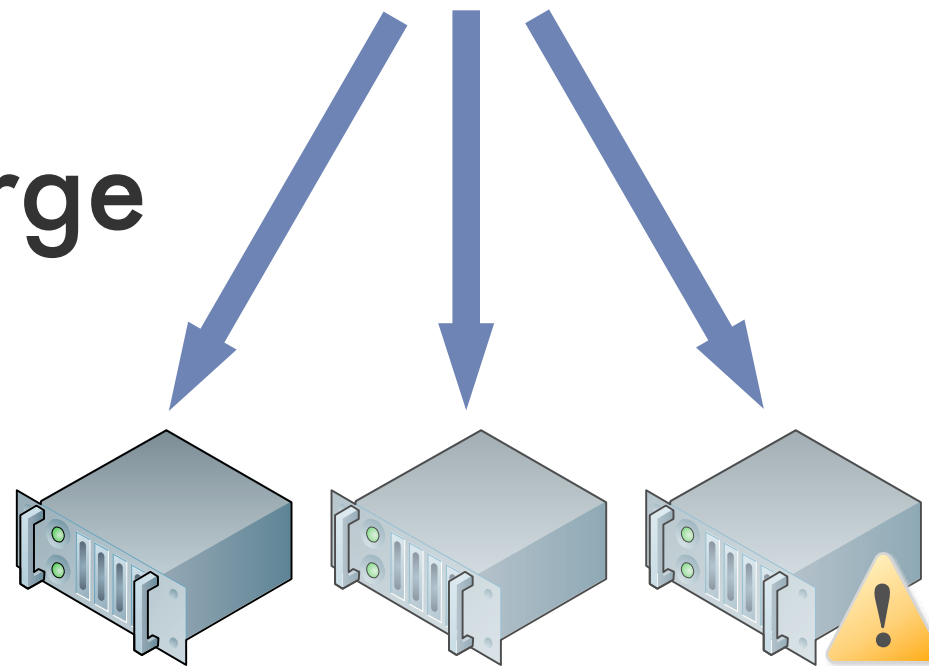
O.S.

Matériel

Réseau

► IaaS : service rendu

- infrastructure massivement virtualisée
- instances virtuelles jetables
- mise à l'échelle
- répartition de charge



Application

Logiciels système

Stockage

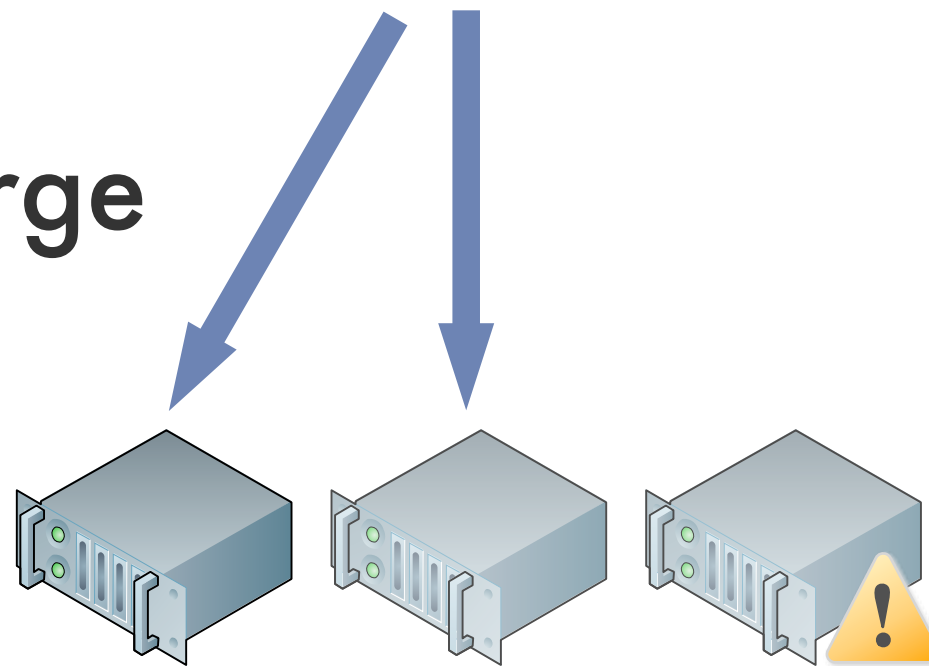
O.S.

Matériel

Réseau

► IaaS : service rendu

- infrastructure massivement virtualisée
- instances virtuelles jetables
- mise à l'échelle
- répartition de charge



Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

► IaaS : bénéfices

► IaaS : bénéfices

✓ Système scalable

► IaaS : bénéfices

- ✓ Système scalable
- ✓ Coûts ajustés

► IaaS : bénéfices

- ✓ Système scalable
- ✓ Coûts ajustés
- ✓ Métriques

► IaaS : bénéfices

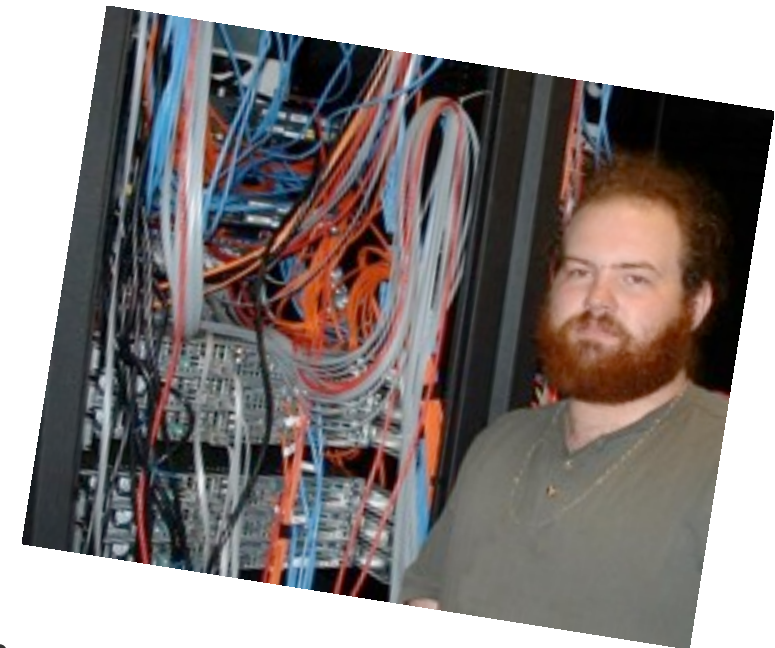
- ✓ Système scalable
- ✓ Coûts ajustés
- ✓ Métriques
- ✓ Pas de problèmes avec le matériel

► IaaS : bénéfices

- ✓ Système scalable
- ✓ Coûts ajustés
- ✓ Métriques
- ✓ Pas de problèmes avec le matériel
- ✓ L'administrateur système devient architecte

► IaaS : bénéfices

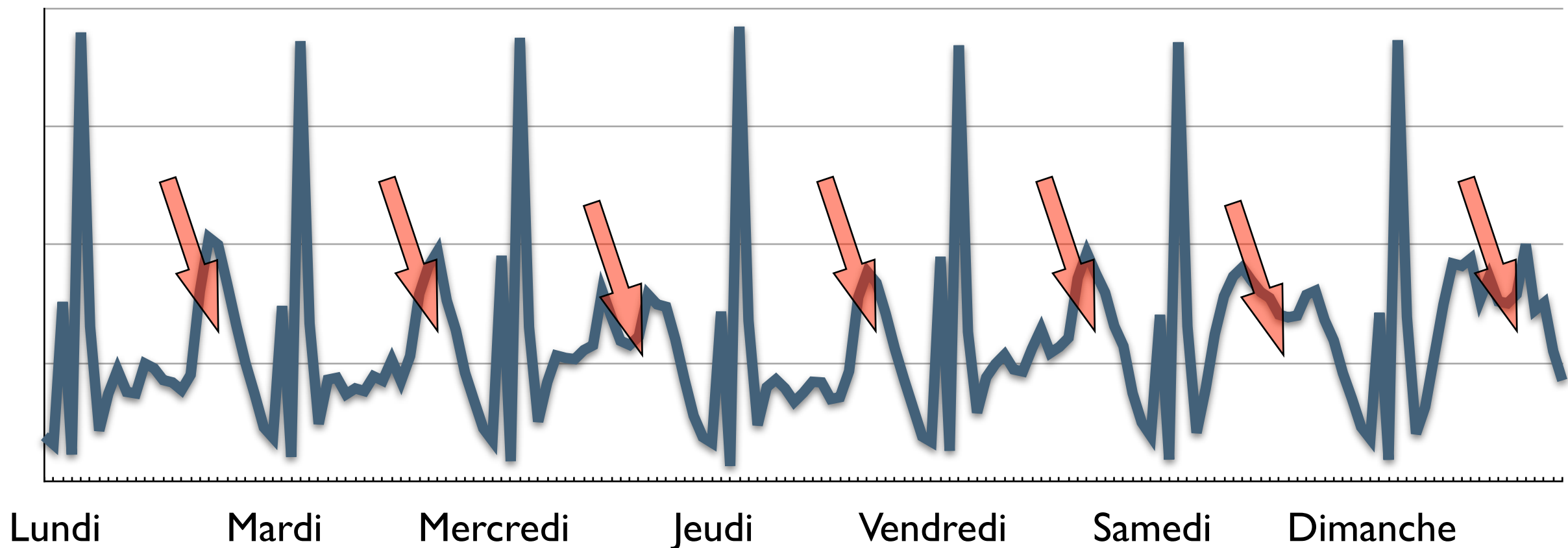
- ✓ Système scalable
- ✓ Coûts ajustés
- ✓ Métriques
- ✓ Pas de problèmes avec le matériel
- ✓ L'administrateur système devient architecte



► IaaS : rôle de PHP

► serveur d'application élastique

► Exemple : jeu en ligne pour adolescents



► IaaS : rôle de PHP

► pilotage de l'infrastructure

► Exemple : le SDK PHP pour Amazon AWS

```
1 <?php
2
3 require 'AWSSDKforPHP/sdk.class.php';
4
5 define('AWS_KEY', '');
6 define('AWS_SECRET_KEY', '');
7
8 $ec2 = new AmazonEC2();
9 $ec2->set_region(AmazonEC2::REGION_EU_W1);
10
11 $response = $ec2->run_instances('ami-84db39ed', 1, 1, array(
12     'InstanceType' => 'm1.small'
13 ));
14
15 var_dump($response->isOk());
16 ?>
```

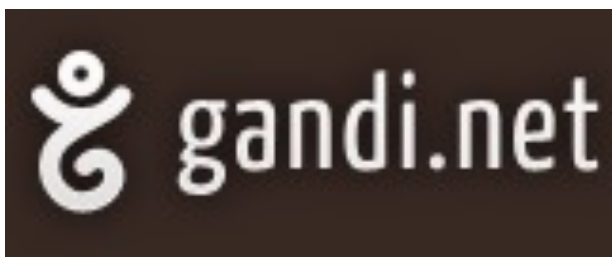
► IaaS : rôle de PHP

► pilotage de l'infrastructure

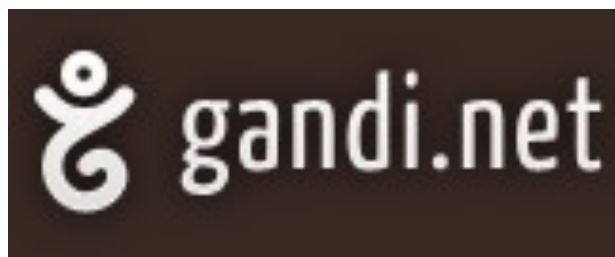
► Exemple : le SDK PHP pour Amazon AWS

```
1 <?php
2
3 require 'AWSSDKforPHP/sdk.class.php';
4
5 define('AWS_KEY', '');
6 define('AWS_SECRET_KEY', '');
7
8 $ec2 = new AmazonEC2();
9 $ec2->set_region(AmazonEC2::REGION_EU_W1);
10
11 $response = $ec2->run_instances('ami-84db39ed', 1, 1, array(
12     'InstanceType' => 'm1.small'
13 ));
14
15 var_dump($response->isOK());
16 ?>
```

► instances de développement



► IaaS : acteurs



Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

► PaaS : service rendu

► langage, logiciel système...

► Ruby, Python, PHP, .Net...

► MySQL,

► Stockage d'objets,

► MapReduce...

✓ Serveur d'application clé-en-main

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

► PaaS : service rendu

► langage, logiciel système...

► Ruby, Python, PHP, .Net...

► MySQL,

► Stockage d'objets,

► MapReduce...

✓ Serveur d'application clé-en-main

✓ Plus besoin de se soucier de la mise à l'échelle!

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau

► PaaS : acteurs

► PaaS : acteurs



► PaaS : acteurs



► PaaS : acteurs



► PaaS : acteurs



► PaaS : acteurs



Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



► SaaS : service rendu

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



► SaaS : service rendu

✓ Application infogérée clé-en-main

Application

Logiciels système

Stockage

O.S.

Matériel

Réseau



- ▶ SaaS : rôles de PHP
 - ▶ pilotage / interopérabilité
 - ▶ Exemple : Zend_Gdata pour Google Apps

```
1 <?php
2
3 require_once 'Zend.php';
4 Zend::loadClass('Zend_Gdata_ClientLogin');
5
6 $username    = 'yourusername';
7 $password    = 'yourpassword';
8 $service     = 'blogger';
9 $source      = 'Ngoprekweb-Zend_Gdata-0.1.1'; // companyName-applicationName-versionID
10
11 try {
12     $resp = Zend_Gdata_ClientLogin::getClientLoginAuth($username,$password,$service,$source);
13     print_r($resp);
14 } catch (Exception $e) {
15     echo $e->getMessage();
16 }
17
18 ?>
```





► Les écueils du Cloud

- ✗ Dépendance vis à vis du fournisseur
- ✗ Support
- ✗ Sécurité
- ✗ S.L.A.
- ✗ Propriété des données
- ✗ Interopérabilité?
- ✗ Porte de sortie?

- ▶ **Stratégie pour votre S.I.**
 - ▶ **Soyez réalistes, pensez hybride!**

► Stratégie pour votre application

- Quelles parties de votre application peut être portée dans le Cloud?
- Quel modèle et quel prestataire choisir?
- Pouvez-vous à votre tour proposer votre application dans le Cloud?
- Gardez votre application «Cloud ready»

Questions?

gui@php.net

@w_a_s_t_e

(un grand merci à Ivo Jansch pour l'inspiration)