

Migration de l'Ontario vers l'informatique en nuage d'abord

Comité des dirigeants principaux de l'information du secteur public

Le 26 février 2020

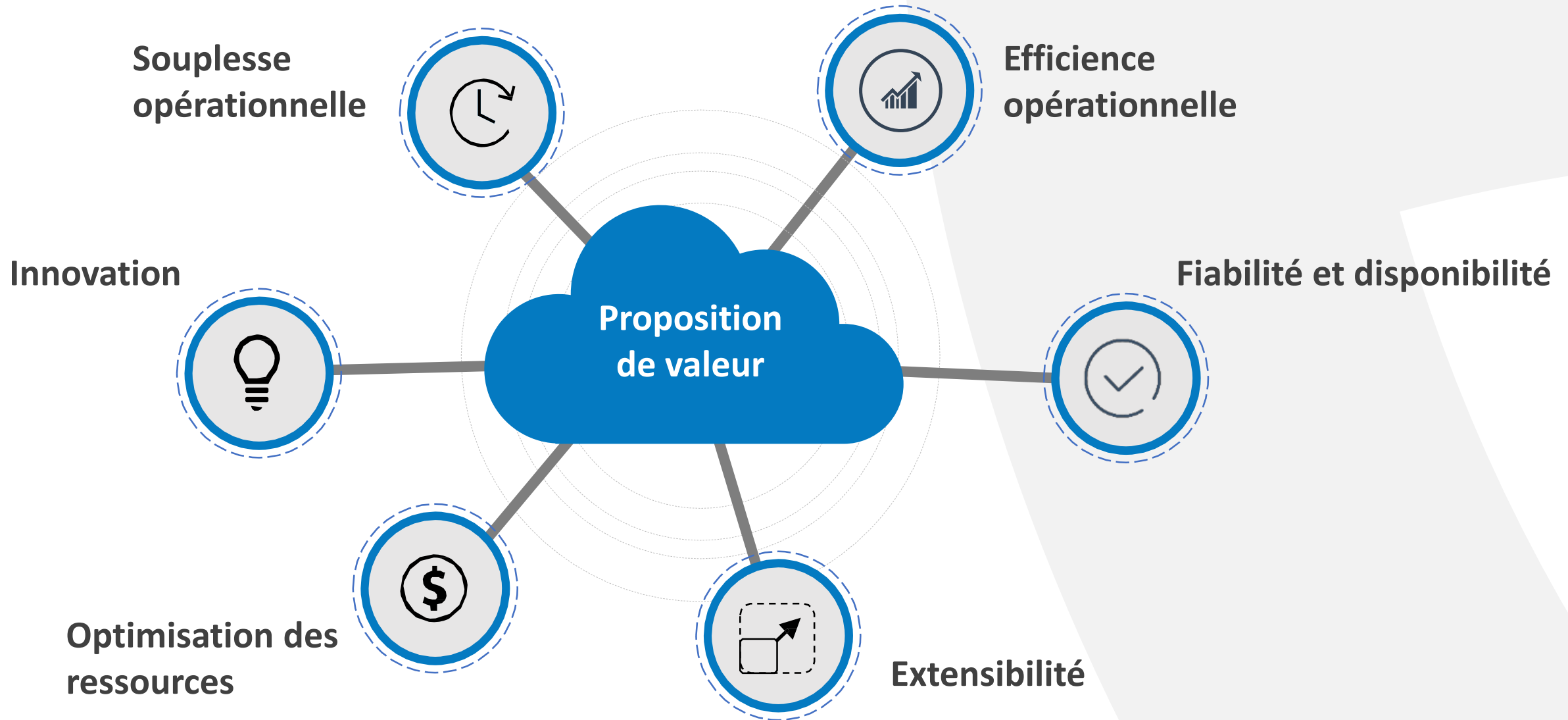
Mohammad Qureshi

Dirigeant général de la sécurité de l'information, directeur général de la cybersécurité et de l'information pour la fonction publique, Services technologiques d'infrastructure.

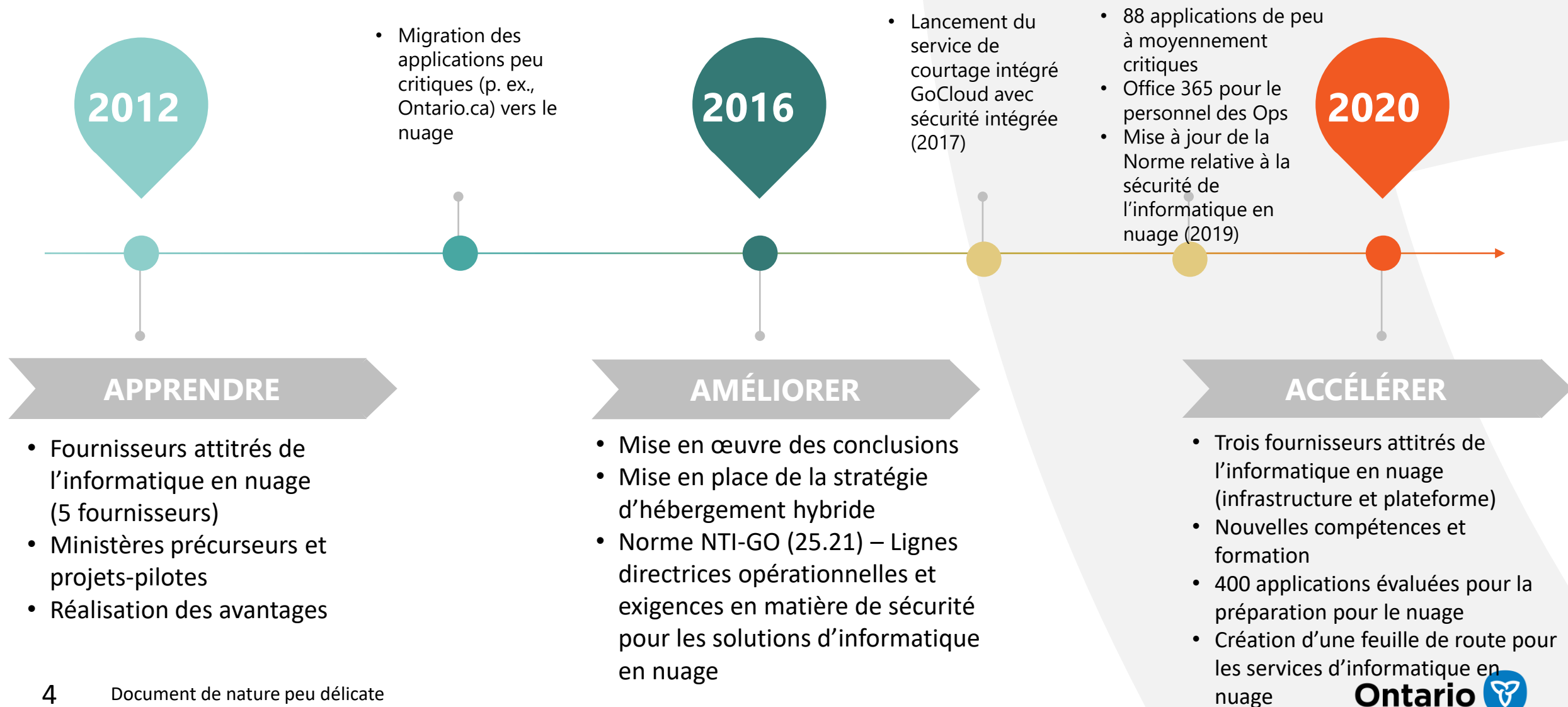
Contexte

- L'une des principales priorités du gouvernement de l'Ontario est de fournir des services plus simples, plus rapides et de meilleure qualité aux citoyens de la province. La technologie est un instrument clé pour obtenir ce résultat.
- Depuis 2012, le gouvernement de l'Ontario a entrepris une migration vers l'adoption de l'informatique en nuage pour déterminer comment les technologies d'informatique en nuage peuvent aider notre organisation à produire des résultats opérationnels, tout en devenant plus agile et plus efficace.
- L'Ontario compte environ 1 200 applications qui sont principalement hébergées dans les centres de données des opérations (Ops). Deux centres de données hautement sécurisés sont principalement réservés aux applications liées aux activités organisationnelles et aux applications essentielles à la mission qui contiennent des données de nature très délicate.

Adoption de l'informatique en nuage : Proposition de valeur



Notre migration vers l'informatique en nuage



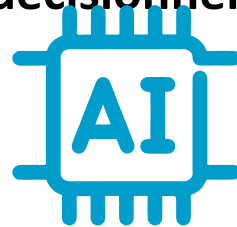
Comment utilisons-nous actuellement l'informatique en nuage?

Sites Web et médias



Portail de données
ouvertes du site
Web Ontario.ca

Intelligence artificielle et informatique décisionnelle



L'informatique en
nuage permet
l'utilisation de
l'intelligence
artificielle et de
l'informatique
décisionnelle

Collaboration



Outils de
collaboration comme
le courriel du
gouvernement de
l'Ontario, les
présentations et le
partage de fichiers

Technologies à risque



- Vieillesse des actifs de la TI
- Moins de dépendance aux centres de données
- Technologies à risque

Le développement d'applications nouvelles est prêt pour l'informatique en nuage

Piliers de l'adoption de l'informatique en nuage

Politiques



**Effectif et
formation**



**Sécurité et
technologie**



Acquisition



Voir l'annexe

Leçons essentielles apprises

Politiques



Les principes et les normes sont essentiels pour assurer la protection, la sécurité et la confidentialité des renseignements personnels.

Effectif et formation



La nouvelle technologie nécessite l'expansion des compétences en informatique en nuage et de nouvelles méthodes de travail.

Sécurité et technologie



Cadre de sécurité de l'informatique en nuage évolué. Service de courtage intégré GoCLOUD pour protéger la configuration.

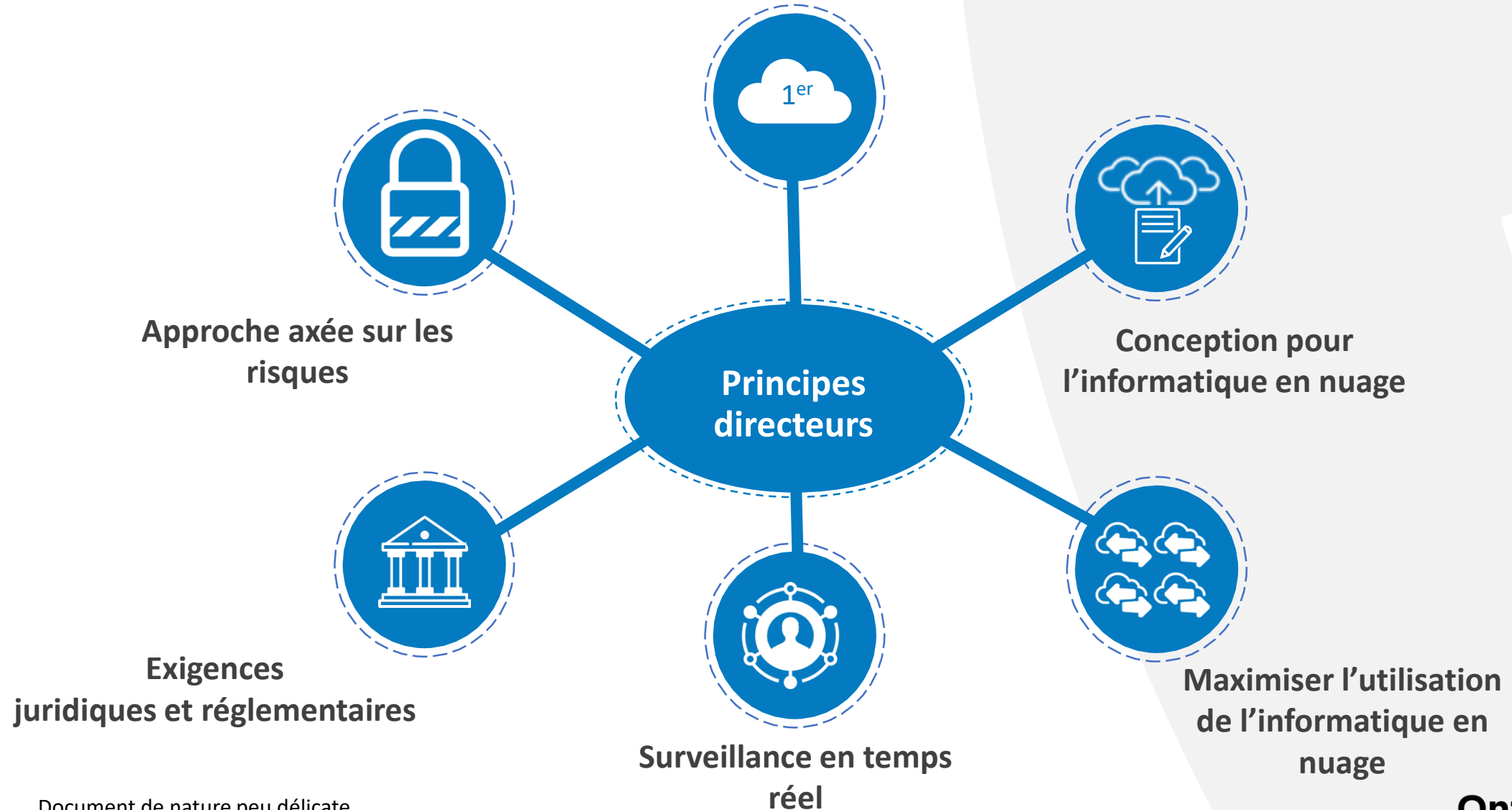
Acquisition



Une approche différente s'avérerait nécessaire, ainsi que des modalités contractuelles précises (p. ex., la propriété des données).

Accélérer l'adoption des *principes directeurs* de « l'informatique en nuage d'abord »

L'informatique en nuage d'abord



Poursuite de la migration vers l'informatique en nuage

- Envisager « l'informatique en nuage d'abord », le cas échéant, mais pas exclusivement.
- Continuer de mettre l'accent sur l'adoption de l'informatique en nuage d'une manière sécuritaire qui améliore la protection des renseignements personnels.
- L'adoption de « l'informatique en nuage d'abord » est un changement de mentalité, pas seulement un changement technologique (c.-à-d., apprentissage, gestion du changement, culture).
- La migration de l'Ontario vers l'informatique en nuage sera également un élément clé de la feuille de route technologique de la province qui est en cours d'élaboration et dont l'achèvement est prévu pour plus tard en 2020.

Annexe

Piliers à l'appui de l'adoption de l'informatique en nuage

Politiques



PRATIQUES EN MATIÈRE DE
GOUVERNANCE

ÉLABORATION DES DIRECTIVES, DES
POLITIQUES ET DES NORMES

Effectif et formation



GESTION DU CHANGEMENT ET
COMMUNICATIONS

PROGRAMME DE FORMATION

RESSOURCES HUMAINES

Sécurité et technologie



TECHNOLOGIE ET
ARCHITECTURE

COURTIER DU GoCLOUD

Acquisition



ACQUISITION

FINANCES



Politique sur l'informatique en nuage

Des projets-pilotes d'informatique en nuage à « l'informatique en nuage d'abord »

- En 2016, le ministère des Services gouvernementaux et des Services aux consommateurs a publié la norme NTI-GO (25.21) « Sécurité des services d'informatique en nuage ».
 - Il a fourni des lignes directrices opérationnelles concernant les exigences de sécurité pour les solutions d'informatique en nuage.
 - Il a inclus une vaste gamme de services d'informatique en nuage et a aidé les Ops à gérer les risques liés à l'acquisition de services d'informatique en nuage.
- En 2019, l'Ontario a mis à jour sa norme NTI-GO intitulée « Cloud First and Cloud Security » (Informatique en nuage d'abord et sécurité de l'informatique en nuage), qui :
 - présente les principes de « l'informatique en nuage d'abord »;
 - fournit d'autres mises à jour techniques pour s'harmoniser avec les normes relatives à la sécurité internationales et les pratiques exemplaires les plus récentes.
- Travailler à un ensemble supplémentaire d'outils de politique stratégique qui accéléreront davantage l'adoption des services d'informatique en nuage.

Effectif et formation

De l'apprentissage et du perfectionnement aux nouveaux parcours d'apprentissage

Effectif et formation



APPRENTISSAGE ET DÉVELOPPEMENT À CE JOUR

50+

Tournées de présentation de GoCLOUD 101

9 000+

Nombre de visites sur le site Web de GoCLOUD en trois ans

Séances d'apprentissage par webdiffusion de GoCLOUD

7 Séances

1 200+ participant

- Séances d'information sur l'offre de services GoCLOUD
- Cas d'utilisation de l'expérience client

6

Élaboration et prestation de modules de formation

200+

Formation des experts en TI par l'intermédiaire du programme HHMP et du Centre d'expertise de la mise à l'essai TCOE

1 Terminé

50 participants

4 Prévu

100+ participants prévus

Séances avec les fournisseurs de Microsoft

Nouveaux parcours d'apprentissage

Parcours d'apprentissage Persona

L'informatique en nuage pour les entreprises

Entreprise cliente

Infrastructure d'informatique en nuage

Architecte/
concepteur
Opérateur

Développement d'applications

Développeur

Analyse des données, science, établissement de rapports et IA

Ingénieur des données

Débutant
Intermédiaire
Avancé

Informatique en nuage 101

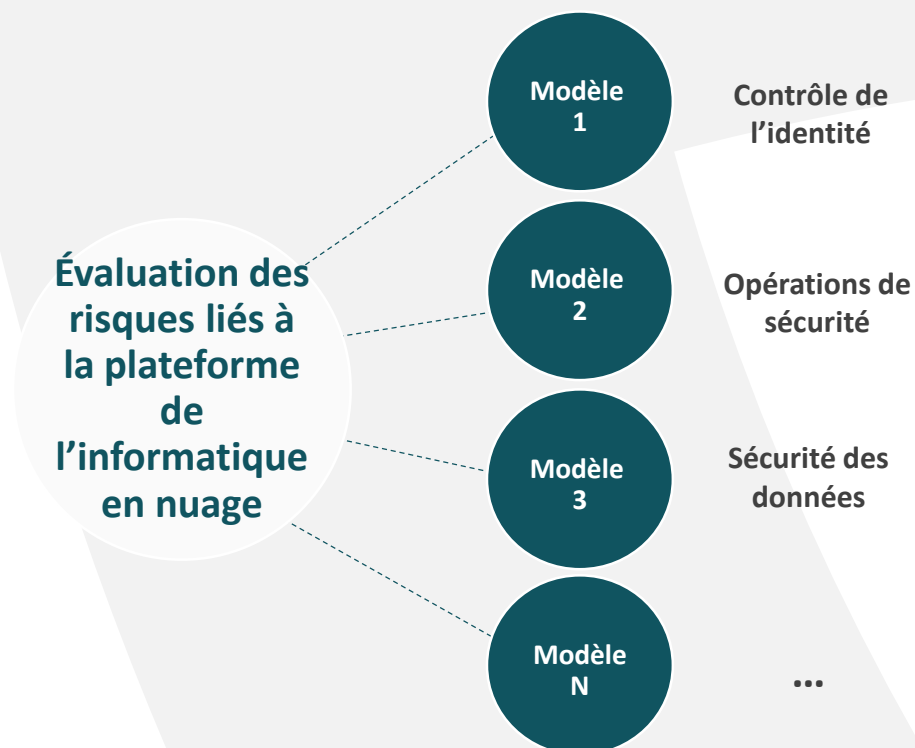
Tous

GoCLOUD 101

Sécurité et technologie

Approche en matière de sécurité de l'informatique en nuage

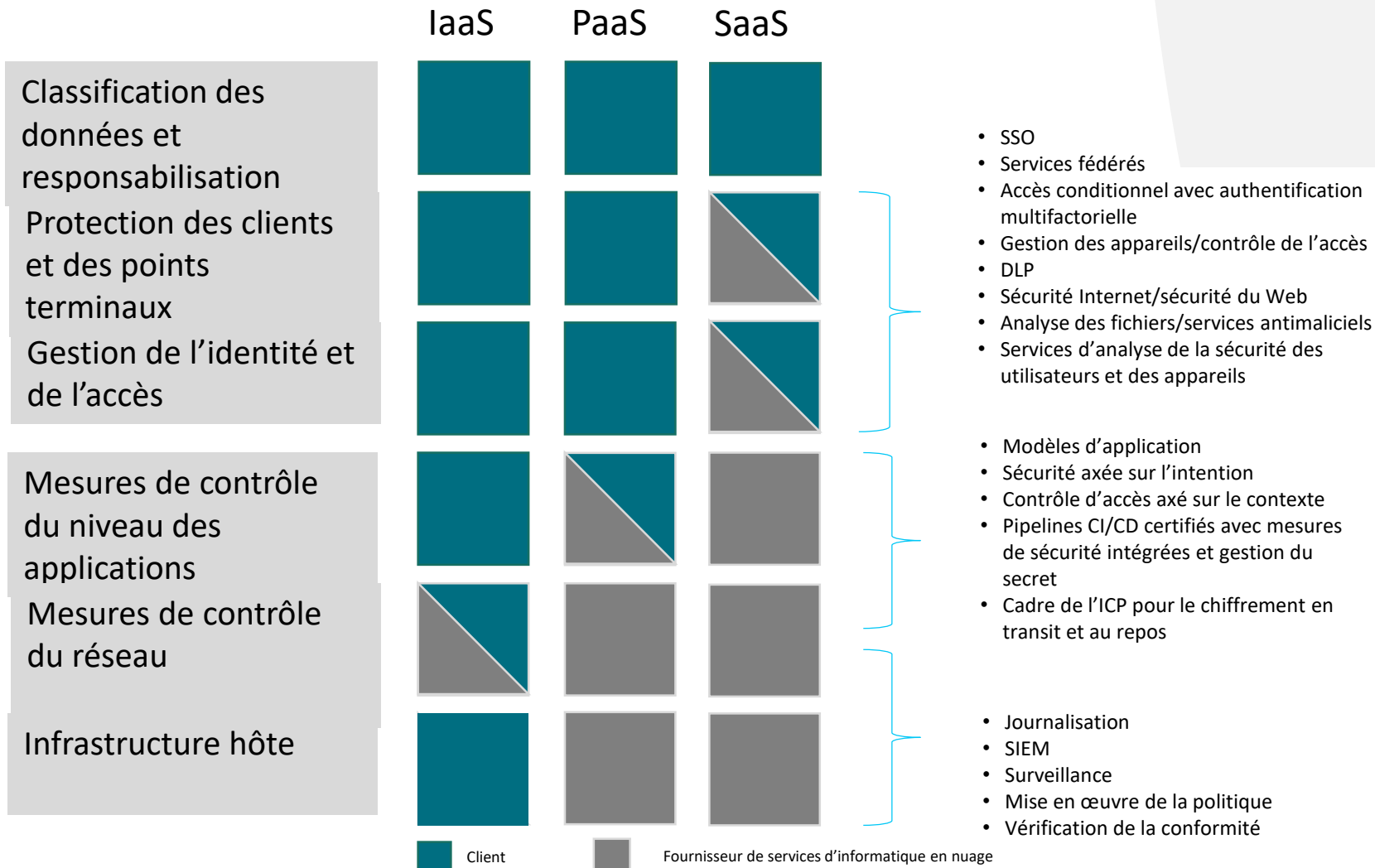
- Le cadre de sécurité de l'informatique en nuage a évolué en partenariat avec la conception/la technique de l'informatique en nuage et la cybersécurité.
- L'orchestration et l'automatisation sont des éléments essentiels du cadre de sécurité.
- Le catalogue de services d'informatique en nuage est un ensemble de modèles de déploiement qui ont fait l'objet d'une évaluation de sécurité.



Sécurité et technologie

Cadre de sécurité de l'informatique en nuage

Sécurité et technologie



- SSO
- Services fédérés
- Accès conditionnel avec authentification multifactorielle
- Gestion des appareils/contrôle de l'accès
- DLP
- Sécurité Internet/sécurité du Web
- Analyse des fichiers/services antimaliciels
- Services d'analyse de la sécurité des utilisateurs et des appareils

Enterprise Mobility Suite

- Modèles d'application
- Sécurité axée sur l'intention
- Contrôle d'accès axé sur le contexte
- Pipelines CI/CD certifiés avec mesures de sécurité intégrées et gestion du secret
- Cadre de l'ICP pour le chiffrement en transit et au repos

Jenkins



git

elastic

APACHE kafka

ArcSight

Prometheus

Acquisition

De l'approche traditionnelle à une approche différente

Acquisition



- En 2013, on a établi le premier fournisseur attitré de l'informatique en nuage à partir de cinq fournisseurs.
- Nouveaux fournisseurs attitrés de l'informatique en nuage prévus pour 2020
 - Utiliser une approche différente de l'acquisition..
 - Établir trois fournisseurs attitrés (hébergement, plateformes, services professionnels).
 - Faciliter l'utilisation de l'informatique en nuage par les ministères.