



LE 13/03/2018  
DE 11H À 12H

## K-Sup LTS 6.6

Démonstration et migration

**kosmos**  
Digital for education



ALICE ARK  
AXEL POIRIER  
CAMILLE LEBUGLE

# INTERLOCUTEURS KOSMOS



Alice ARK  
Responsable produit  
K-Portal / K-Sup



Camille LEBUGLE  
Responsable animation  
open source



Axel POIRIER  
Directeur de projet



# ORGANISATION DE LA WEBCONFÉRENCE

## > Horaires : 11-12h

- 45 minutes de présentation
- 10 minutes d'échange et réponse aux questions

## > A noter

- Impossible de fonctionner micros ouverts en raison du nombre d'inscrits, la gestion des échanges se fera via le chat
- La Webconférence est enregistrée et sera rediffusée sur le site communautaire

### LE CHAT

- ✓ Posez vos questions à tout moment, les intervenants y répondront **en fin de conférence**
- ✓ Demandez à **réagir en direct**, nous pourrons vous laisser la parole pendant la phase de questions / réponses
- ✓ N'hésitez pas à nous **signaler tout problème** : visualisation du support, qualité audio, niveau sonore



# FOCUS SUR LA COMMUNAUTÉ OPEN SOURCE K-SUP

## > Nos objectifs pour la communauté

- **Fédérer** les utilisateurs de la solution K-Sup et leur offrir un espace d'échange
- Amener les membres à **partager** entre eux et **contribuer** à l'évolution du produit
- **Dynamiser** les échanges entre membres de la communauté

## > Cette conférence s'inscrit dans le cycle de web-conférence Kosmos

## > Action de la communauté :

- Priorisation de la backlog du produit:
  - [Tableau de bord de la communauté](#)



# SOMMAIRE

## > ACTUALITÉS K-SUP

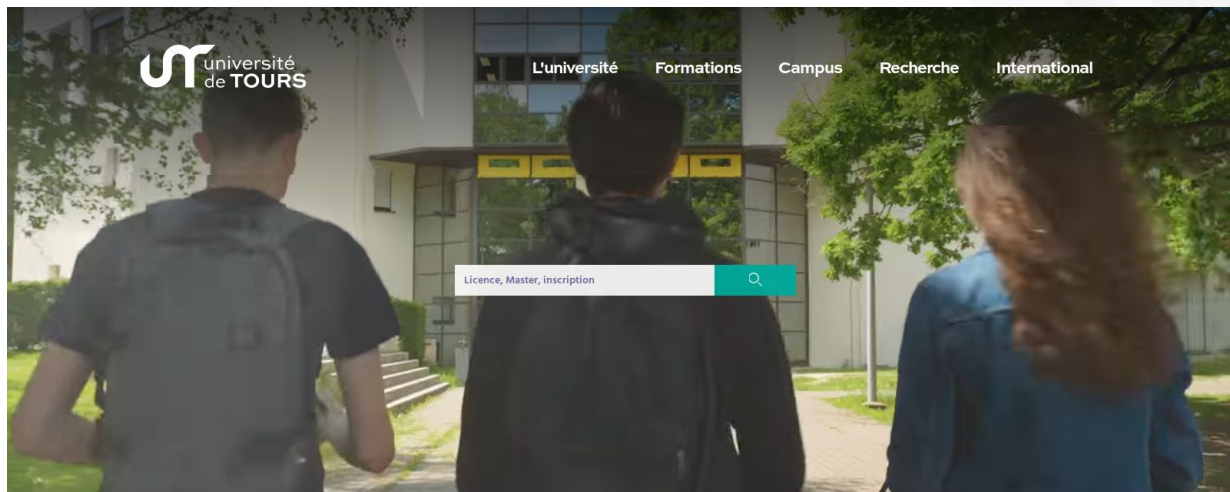
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS LTS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES



# ACTUALITÉS K-SUP

>Nouvelle mise en ligne 6.5 :

- Université de Tours : <https://www.univ-tours.fr/>
- Implémentation du moteur de recherche à facettes



# ACTUALITÉS K-SUP

## > Projets sur la LTS K-Sup 6.6

- 2 projets en cours de réalisation
- Migration des premiers projets

## > Nouveau site de documentation :

- <https://docs.ksup.org>
- Documentation **fonctionnelle** et **technique**
- Articles en cours de rédaction



Aide en ligne K-Sup / K-Portal

Rechercher OK CAMILLE LEBUGLE

UTILISER INSTALLER ET EXPLOITER DÉVELOPPER MAINTENIR FORUM

**BIENVENUE SUR VOTRE AIDE EN LIGNE**

**Que recherchez-vous ?**

En fonction de votre profil ou de votre utilisation de K-Sup / K-Portal, trouvez la documentation dont vous avez besoin pour devenir un expert de la solution.



# SOMMAIRE

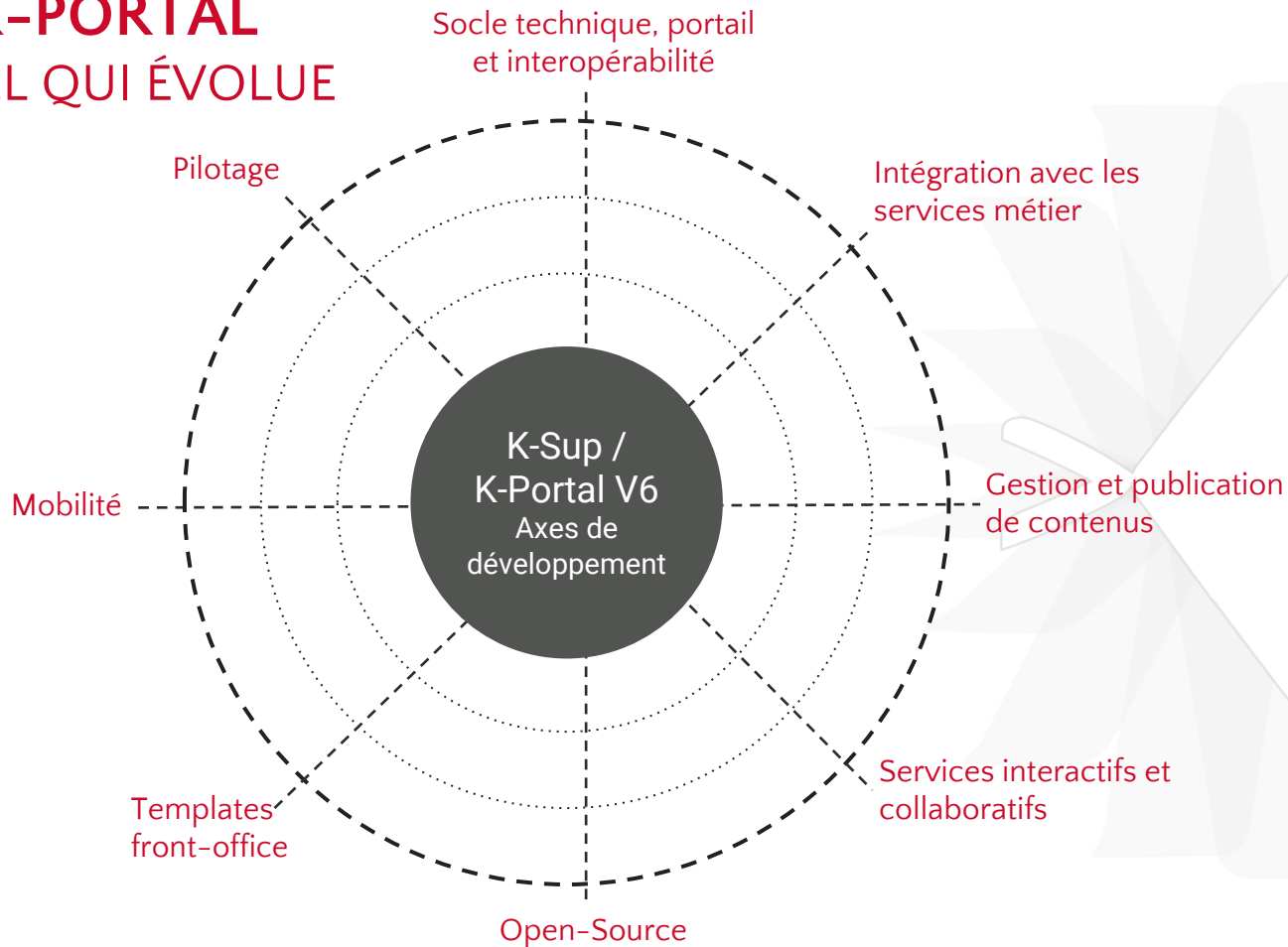
- > ACTUALITÉS K-SUP
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS LTS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES





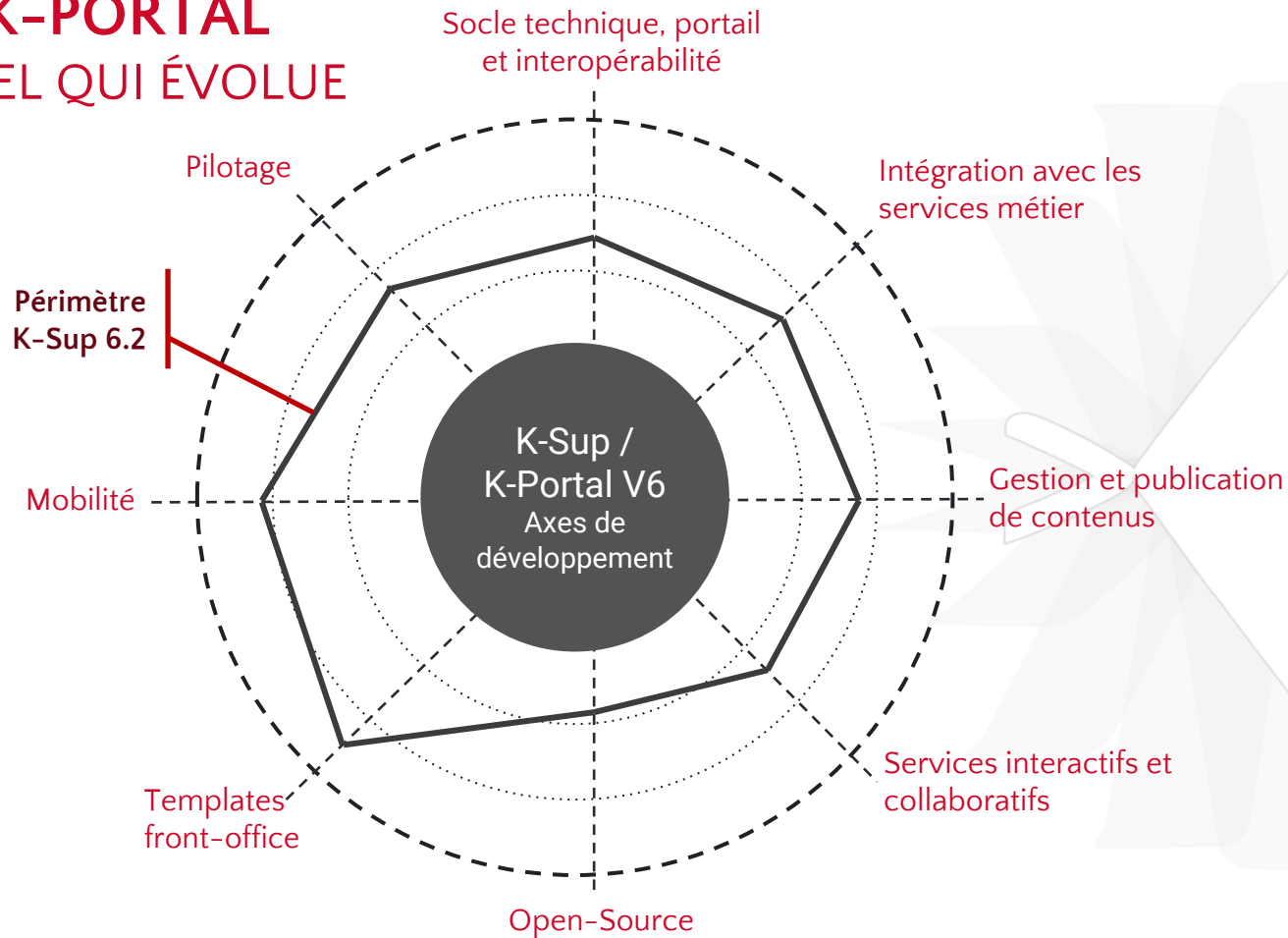
# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



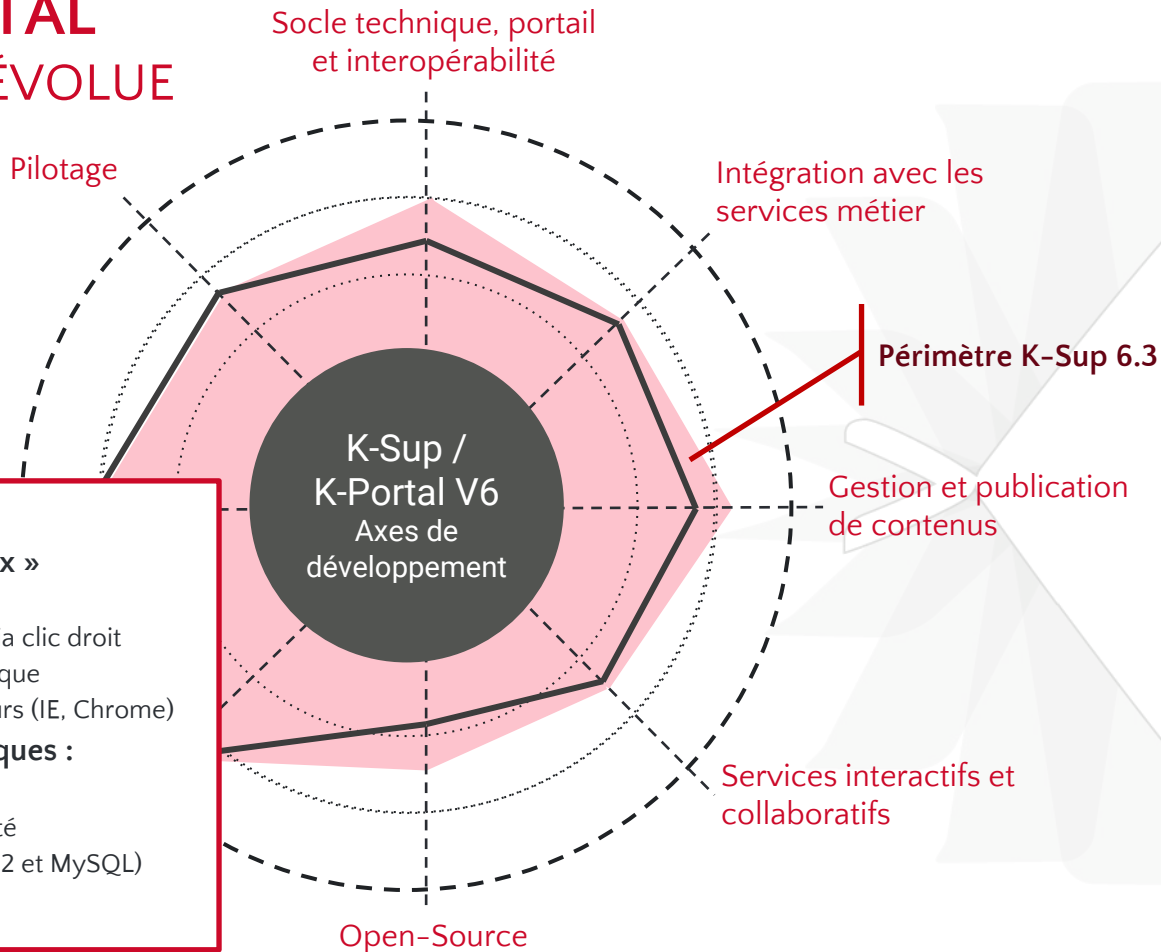
# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



### VERSION 6.3



#### > Une nouvelle « toolbox »

- Ergonomie améliorée
- Modification des tags via clic droit
- Correcteur orthographique
- Compatibilité navigateurs (IE, Chrome)



#### > Des évolutions techniques : couche DAO / socle

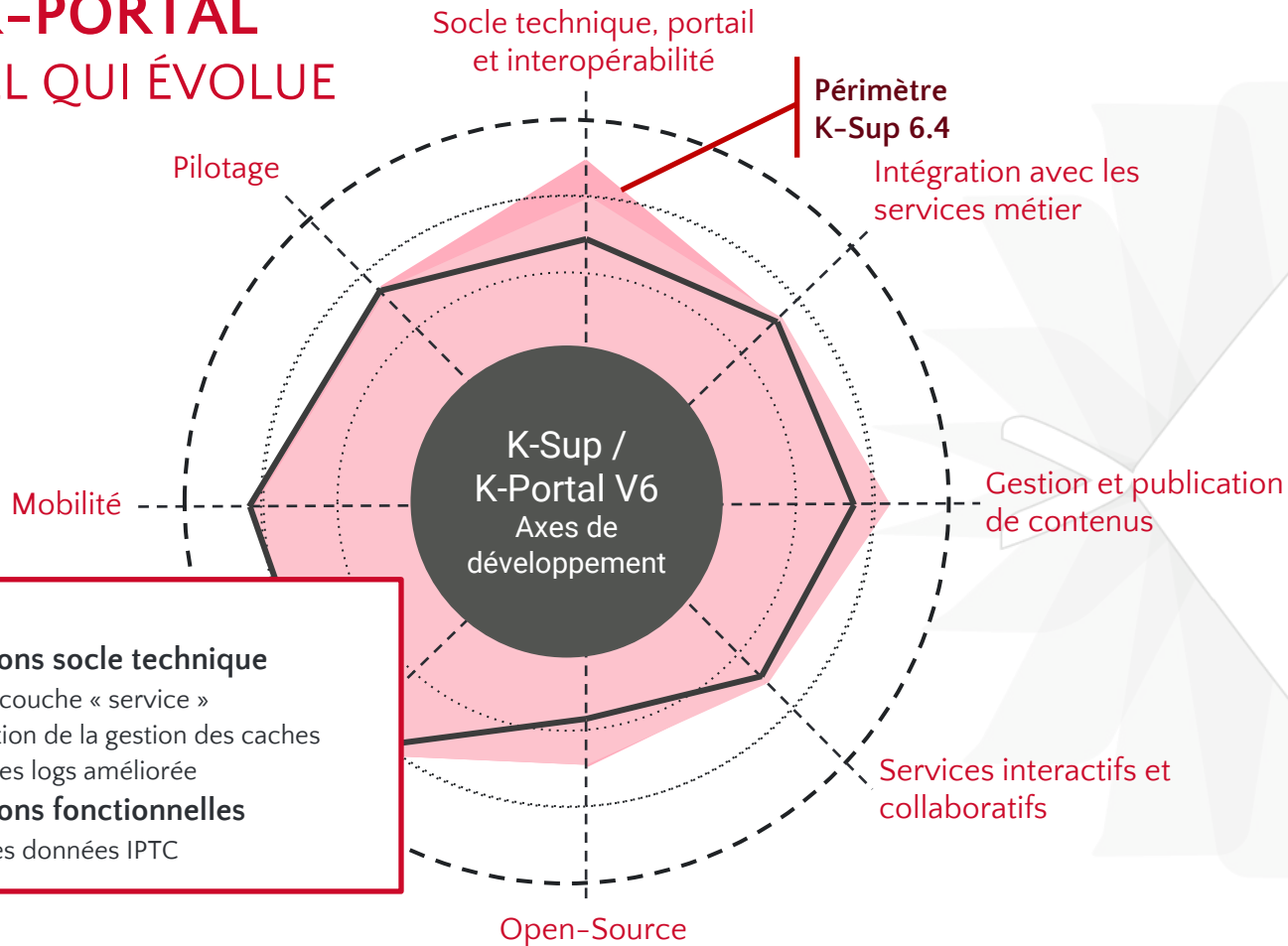
- Performances et sécurité
- Support multi-bases (H2 et MySQL)



#### > Un auto-installeur

# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



### VERSION 6.4



#### > Améliorations socle technique

- Nouvelle couche « service »
- Optimisation de la gestion des caches
- Gestion des logs améliorée



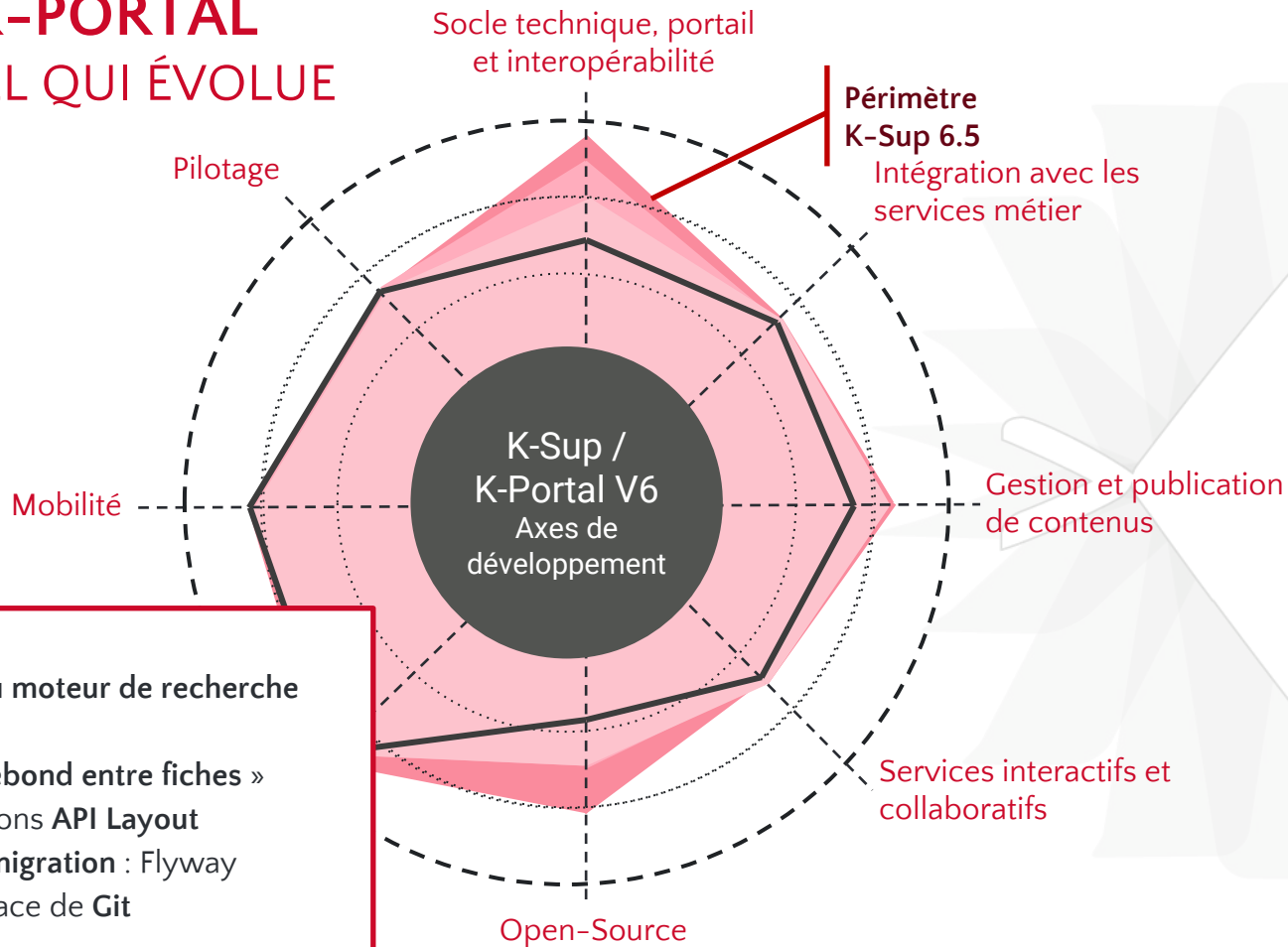
#### > Améliorations fonctionnelles

- Import des données IPTC








# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE

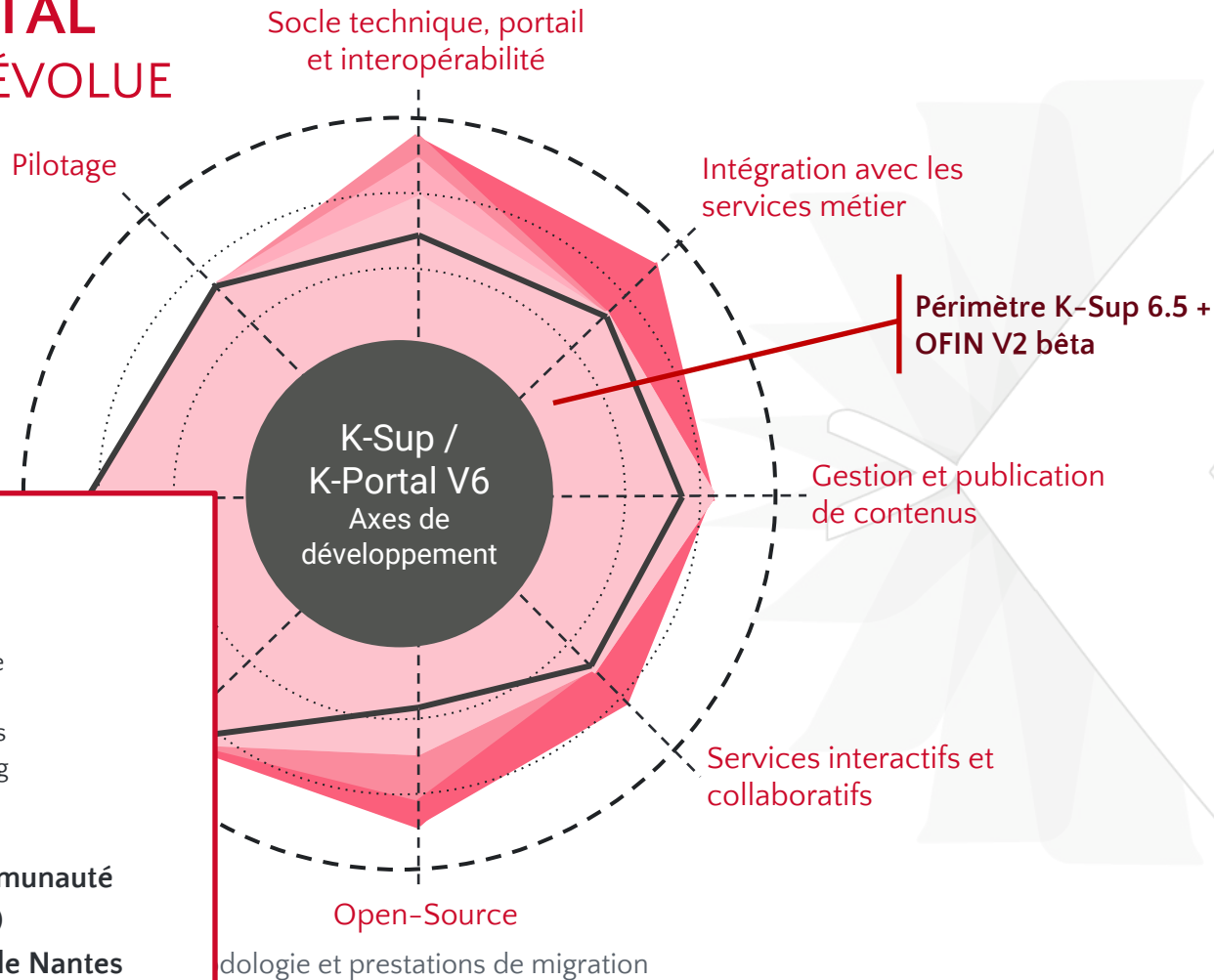


### VERSION 6.5

-  > Refonte du moteur de recherche (Elastic)
-  > Plugin « Rebond entre fiches »
-  > Améliorations API Layout
-  > Outils de migration : Flyway
-  > Mise en place de Git

# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



### NOUVELLE OFFRE DE FORMATION BÊTA



#### > Refonte de l'extension

- Fiche formation refondue
- Nouvelle fiche Parcours
- Construction de parcours
- Fonctionnalités marketing
- Refonte Export CDM-fr
- Export PDF avancé



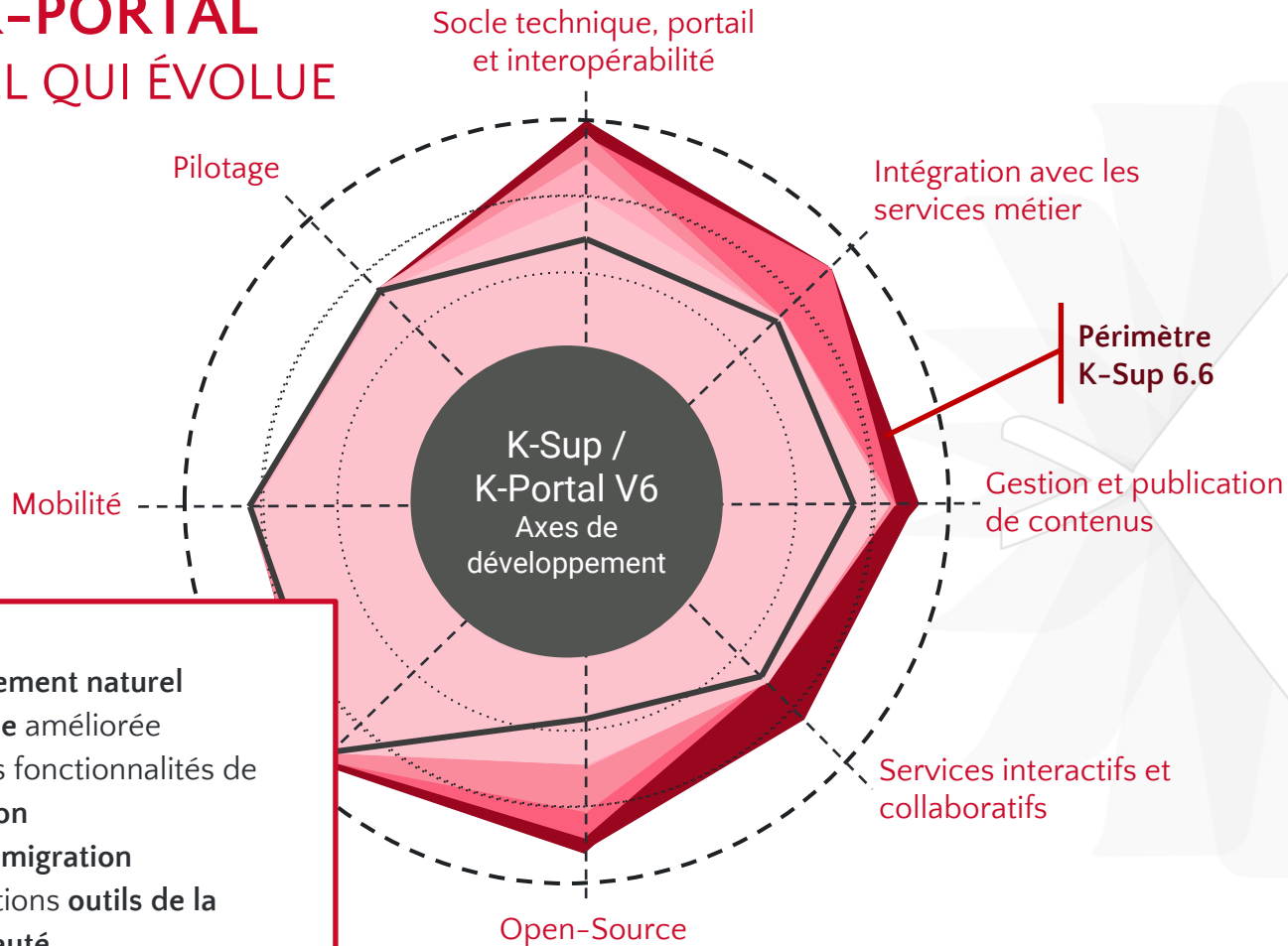
#### > Consultation de la communauté (appel à commentaires)








#### > Partenariat Université de Nantes

# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE

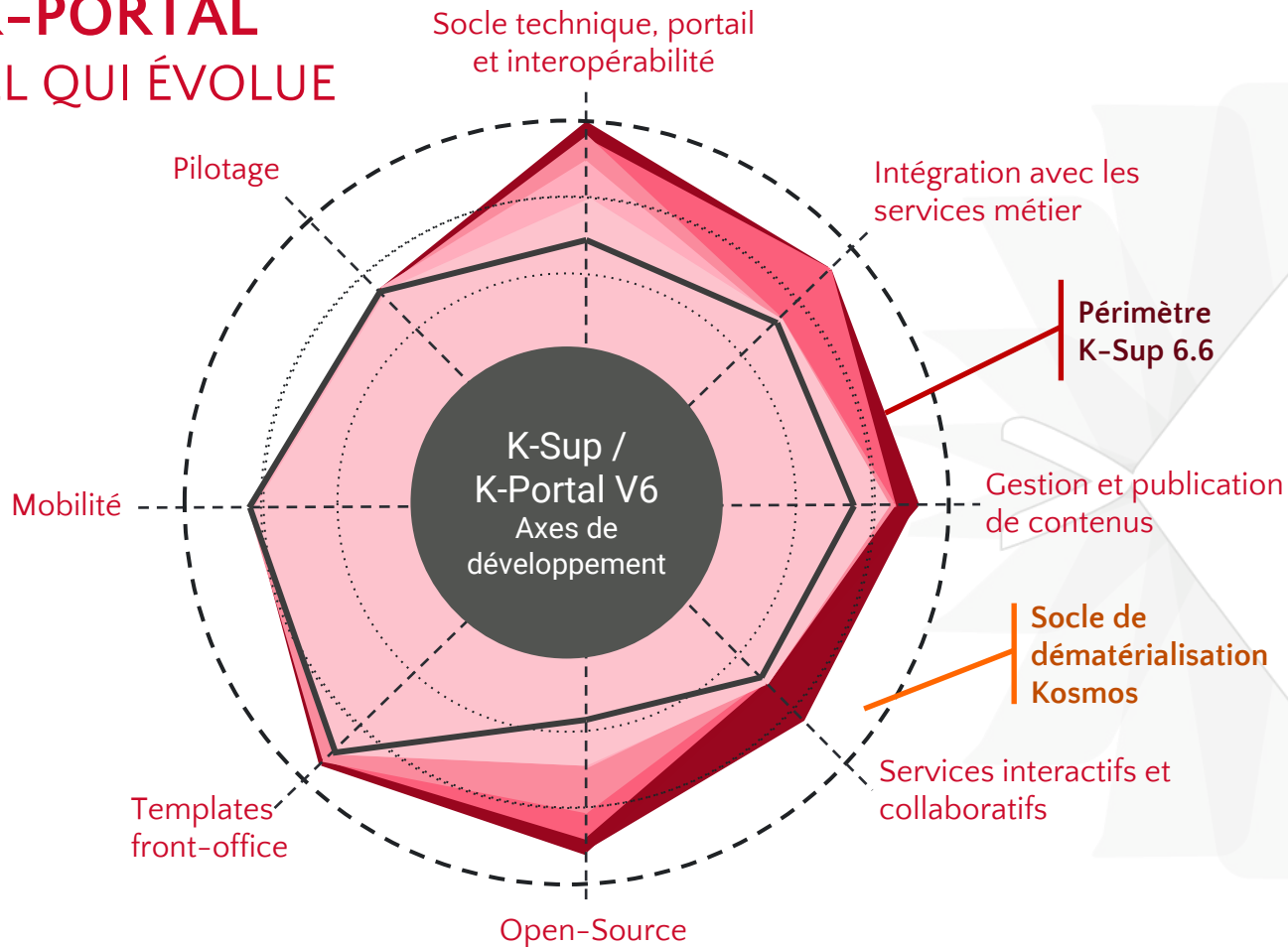


### VERSION 6.6

-  > **Référencement naturel**
-  > **Ergonomie améliorée**
-  > **Nouvelles fonctionnalités de supervision**
-  > **Outils de migration**
-  > **Améliorations outils de la communauté**

# K-SUP / K-PORTAL

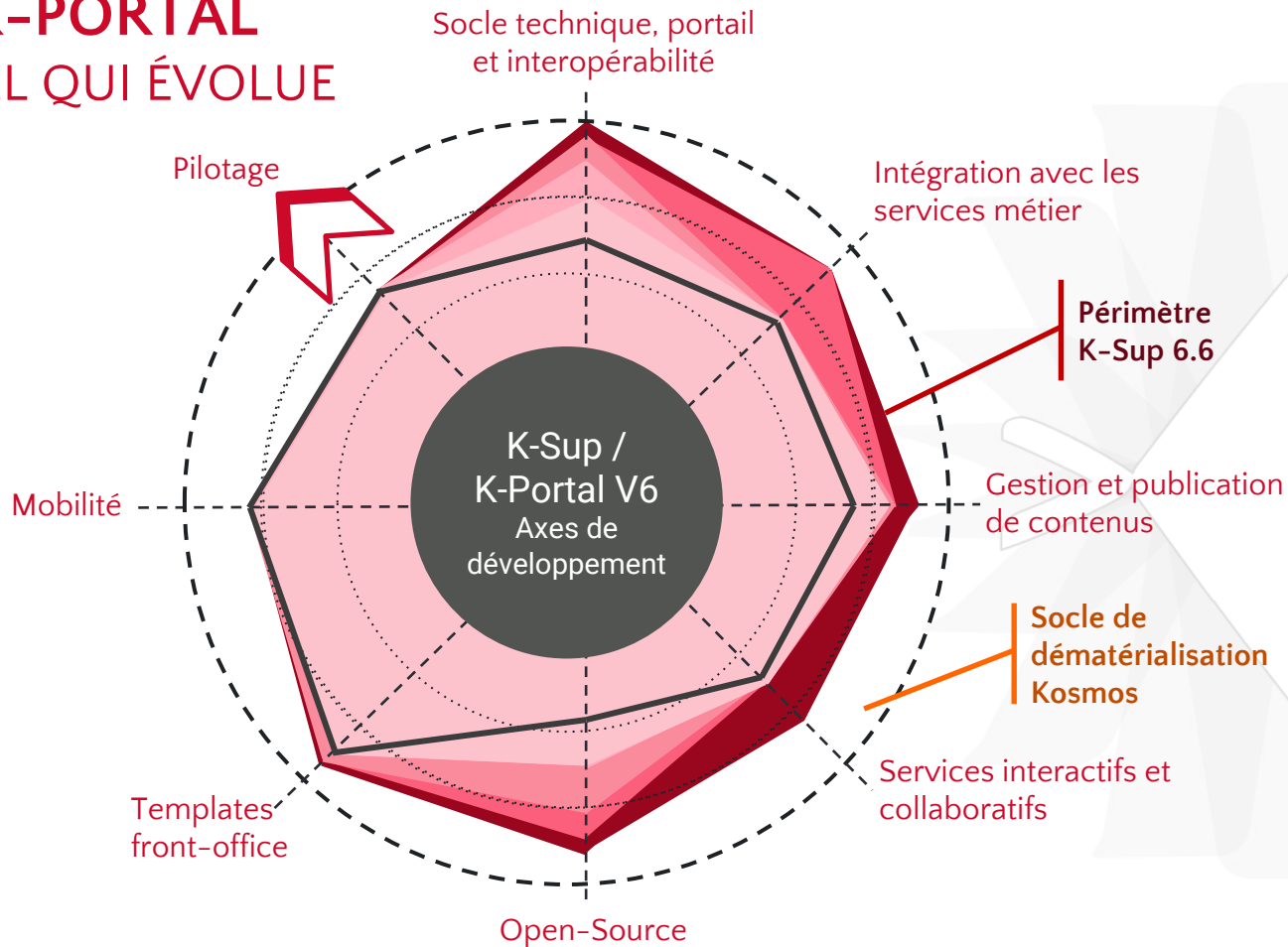
## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE





# K-SUP / K-PORTAL

## UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE



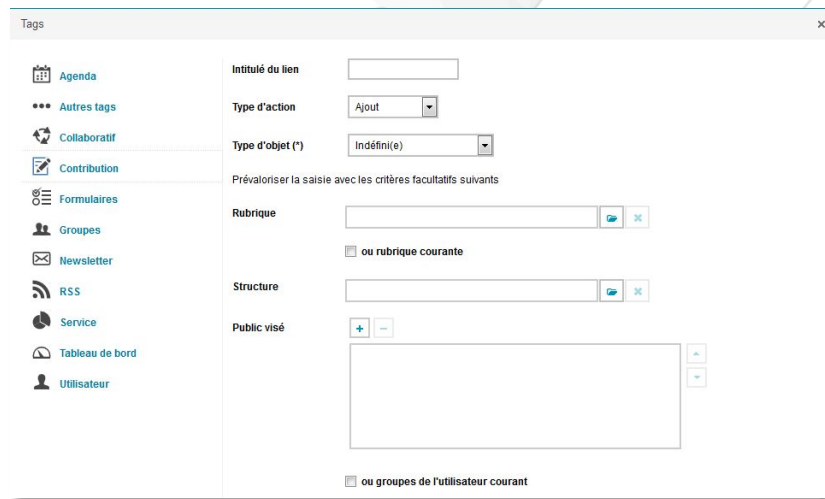
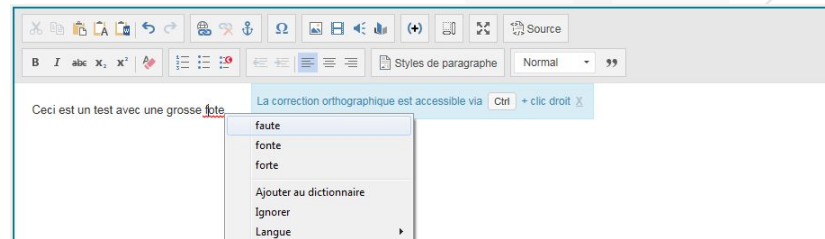
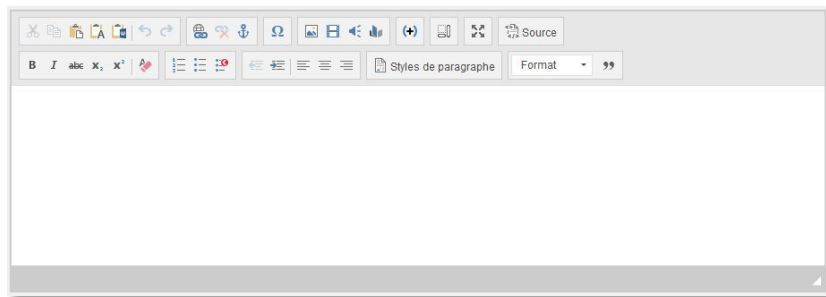
# AU PROGRAMME

- > ACTUALITÉS K-SUP
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS LTS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES



# UNE NOUVELLE TOOLBOX POUR FACILITER LA SAISIE DES CONTENUS

- > **Ergonomie** améliorée
- > **Modification des tags** via clic droit
- > **Correcteur orthographique**
- > **Meilleure compatibilité navigateurs**
- > **Mise à jour régulière** du composant
- > **Balises HTML 5** pour sons et vidéos
- > **Nouvelle liseuse PDF**
- > **Meilleur respect des normes HTML**



# UN NOUVEAU MOTEUR DE RECHERCHE AU SERVICE DES UTILISATEURS

> Nouveau moteur de recherche par mots-clés, s'appuyant sur « Elasticsearch »

- En front-office
- En back-office pour la recherche par autocomplétion

> Recherche à facettes : facettes métier par types de contenu

> Personnalisable : pondération, facettes, présentation, etc.

> Des fonctionnalités natives :

- Autocomplétion
- Recherche floue (inversion de caractères)
- Utilisation de dictionnaire spécifique (« stop-words », synonymes)

> Infrastructure technique scalable

## Filtres disponibles

### Type de contenu

- Personne (101)
- Formation (42)
- Actualité / Événement (13)
- Document (6)
- Autre contenu (5)

Voir plus >

### Site

- Université de Nantes (172)
- Université de Nantes - Intranet des personnels (172)
- Université de Nantes - Intranet des étudiants (107)
- Université de Nantes - UFR Sciences et

## Résultats de recherche

Université de Nantes x

mathématiques

La recherche portant sur **mathématiques** a donné 172 résultats

### Licence de Mathématiques

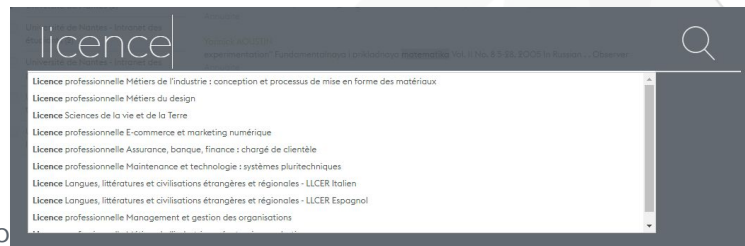
Les **mathématiques** une discipline qui a fait ses preuves et continue à surdévelopper des outils permettant de prévoir d'analyser de flux sur l'intermatériaux santé . en **Mathématiques** pour poursuivre au niveau Master (b **Mathématiques**-Économie. Robert Petit Responsable de la licence **Mathématiques** du parcours **Mathématiques**-Économie laurent.guillope@univ-nantes.fr M Vos compétences après une Licence mention **Mathématiques** vous travail Formation - 25/O6/17

### Mathématiques - A la découverte des métiers

Document - 15/11/13

### Master Mathématiques et applications

Cinq parcours vous sont proposés dans la mention de master **Mathématiques** numérique et Calcul Scientifique MACS **Mathématiques** Fondamentales et Fondamentales et Appliquées Analyse sur un socle commun de **mathéma**



# UNE OFFRE DE FORMATION REPENSÉE ET ADAPTÉE AUX ENJEUX DE COM DES ÉTABLISSEMENTS

## > Nouvelle fiche Formation

- Saisie facilitée : nouveaux onglets, raccourcis de saisie, permissions par onglet pour les contributeurs
- Mise en avant d'informations (cartes avec drag & drop)
- Sélection de valeurs avec autocomplétion
- Plugin rebonds entre fiches

## > Nouvelle fiche Parcours

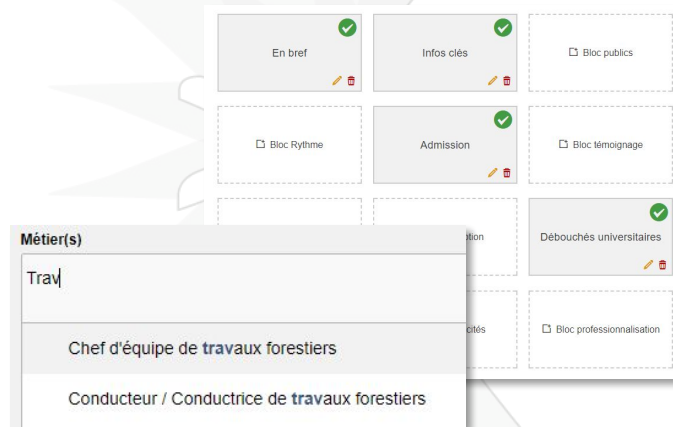
- Modélisation libre par semestre, parcours fictif, etc.
- Affichage en front-office sur la fiche Formation via popin

## > Nouvelle fonctionnalité de construction de parcours

- Sélection des étapes pas à pas
- Proposition adaptée au fur et à mesure des choix de l'étudiant
- Récapitulatif de parcours avec lien de partage

## > Export PDF adapté pour l'impression

## > Refonte du connecteur CDM-fr



# RÉFÉRENCIEMENT NATUREL :

## DES AMÉLIORATIONS POUR GÉNÉRER PLUS DE TRAFIC

- > **Simplification du HTTPS, activé par défaut**
- > **Gestion des balises META**
  - Nouvelle option « noindex » pour chaque fiche ou par site
  - Nouvelle option « title » pour chaque fiche
- > **Amélioration script de détection des liens brisés**
- > **Améliorations sitemap & robots.txt**
  - Personnalisation possible du robots.txt
- > **Code de vérification Google**
  - Validation de la propriété des sites dans Google Search Console
- > **Mise en place de microdonnées**
  - Catégorisation des contenus : structures, actualités, formations
  - Structure du site : fil d'Ariane, navigation, entête, pied de page, etc.
  - Balises génériques typées : auteurs, dates, titre
- > **Guide de contribution**

Cadrage réalisé avec l'aide  
d'une agence spécialisée dans  
le SEO



SEARCH • FORESIGHT



# RÉFÉRENCIEMENT NATUREL :

## DES AMÉLIORATIONS POUR GÉNÉRER PLUS DE TRAFIC

### >Chantier planifié en 2018 : la refonte des URLs

- Nouveau format d'URL :
  - Sans identifiant
  - Sans extension
  - Sans paramètre
- Personnalisation des URLs
  - Avec gestion des redirections en cas de changement d'URL
- Service de déclaration d'URLs courtes
  - Pour la communication print / événementielle
- Amélioration de la configuration des niveaux de rubriques dans l'URL
- Mise en place d'URLs pour les services :
  - Agenda,
  - Recherche,
  - Login,
  - Etc.

Cadrage réalisé avec l'aide  
d'une agence spécialisée dans  
le SEO



SEARCH • FORESIGHT



# LA « BACKLOG »

## DES AMÉLIORATIONS ISSUES DES RETOURS TERRAIN

### > Améliorations ergonomiques

- Elargissement de la zone de saisie
- Amélioration « sticky bar »
- Ajout d'une « sticky nav » sur certaines fiches
- Datagrid : Affichage complet des titres
- Drag & drop dans l'onglet sous-rubriques
- Sélection multiple dans l'arbre des groupes
- Sélection multiple dans les datagrids
- Arbre des structures trié par ordre alphabétique

### > Mise en place d'une visionneuse de PDF

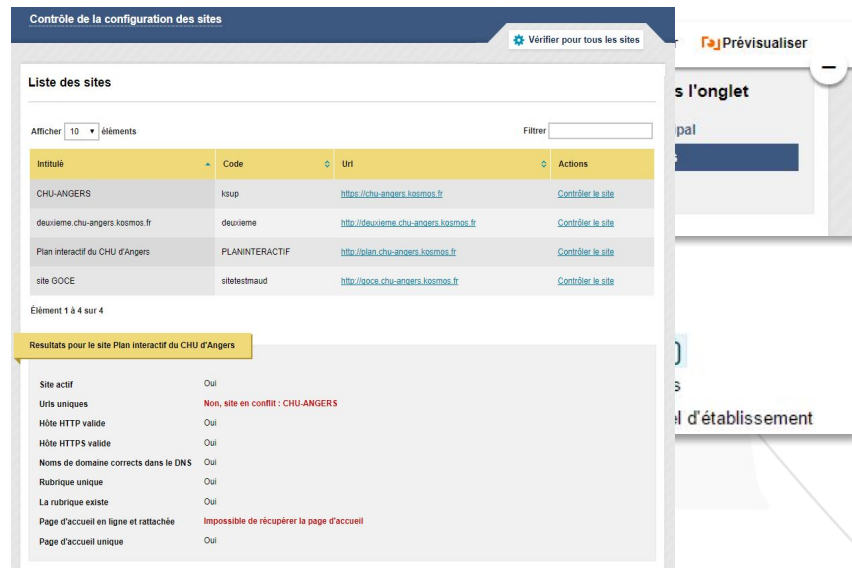
### > Supervision

- Vérification de la configuration des sites
- Paramétrage du SMTP et test d'envoi de mail

### > Export des rôles affectés

### > Workflow multi-niveaux

### > Nouveautés dans l'extension inscription



**Contrôle de la configuration des sites** Vérifier pour tous les sites Prévisualiser

Liste des sites

Afficher 10 éléments Filter

Intitulé	Code	Uri	Actions
CHU-ANGERS	ksup	<a href="http://chu-angers.kosmos.fr">http://chu-angers.kosmos.fr</a>	<a href="#">Contrôler le site</a>
deuxieme.chu-angers.kosmos.fr	deuxieme	<a href="http://deuxieme.chu-angers.kosmos.fr">http://deuxieme.chu-angers.kosmos.fr</a>	<a href="#">Contrôler le site</a>
Plan interactif du CHU d'Angers	PLANINTERACTIF	<a href="http://plan.chu-angers.kosmos.fr">http://plan.chu-angers.kosmos.fr</a>	<a href="#">Contrôler le site</a>
site GOCE	sitelestmaud	<a href="http://spca.chu-angers.kosmos.fr">http://spca.chu-angers.kosmos.fr</a>	<a href="#">Contrôler le site</a>

Élément 1 à 4 sur 4

Resultats pour le site Plan interactif du CHU d'Angers

Site actif	Oui
Urli uniques	Non, site en conflit : CHU-ANGERS
Hôte HTTP valide	Oui
Hôte HTTPS valide	Oui
Noms de domaine corrects dans le DNS	Oui
Rubrique unique	Oui
La rubrique existe	Oui
Page d'accueil en ligne et rattachée	Impossible de récupérer la page d'accueil
Page d'accueil unique	Oui





# LES AMÉLIORATIONS DU SOCLE TECHNIQUE POUR PLUS DE ROBUSTESSE ET DE SÉCURITÉ

## > Mise à niveau du socle sur les dernières versions de composants middleware

- Debian 9
- MySQL 5.7
- Tomcat 8.5
- Java 8
- Apache 2.4

## > Mise à niveau des dépendances logicielles

- Bibliothèques Java : client CAS, Spring, etc...
- Toolbox CKEditor

## > Améliorations visant les performances

- Optimisation des caches
- Optimisation des traitements sur le socle
- Optimisation des requêtes en base de données
- Optimisation du stockage des newsletters
- Optimisation de l'autocomplétion
- Optimisation du chargement de l'arbre des groupes

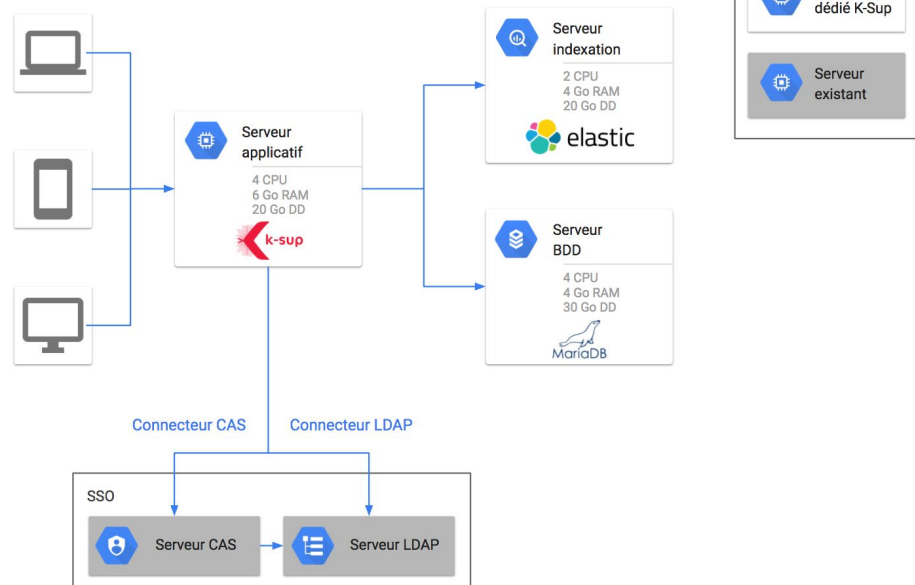


# LES AMÉLIORATIONS DU SOCLE TECHNIQUE POUR PLUS DE ROBUSTESSE ET DE SÉCURITÉ

## > Nouvelles préconisation d'architecture distribuée

- Une machine virtuelle dédiée pour :
  - K-Sup
  - Elastic
  - La base de données (en prévision de la refonte des URL)

## > Chantier technique à prévoir dans le cadre de la montée de version LTS

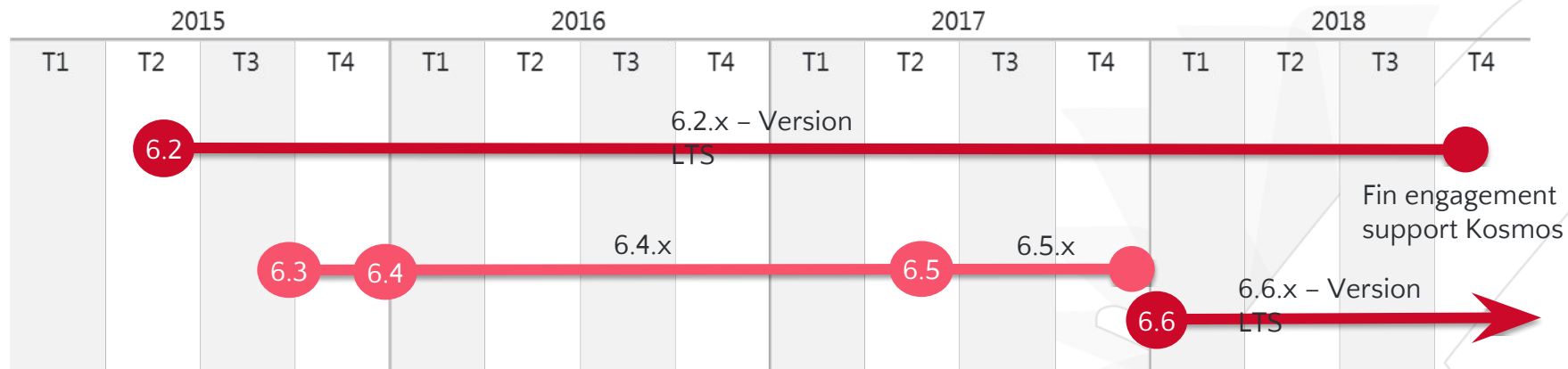


# AU PROGRAMME

- > ACTUALITÉS K-SUP
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES



# CYCLES DE VIE DES VERSIONS ET SUPPORT



→ Impact sur les formules « Support & Forge + »

Opérations de migration simplifiées entre deux versions LTS

- Mise en production
- Maintenance LTS
- Maintenance non LTS
- Montée de version

Projet sur **VERSION LTS**



Engagement Support Kosmos pendant 3 ans

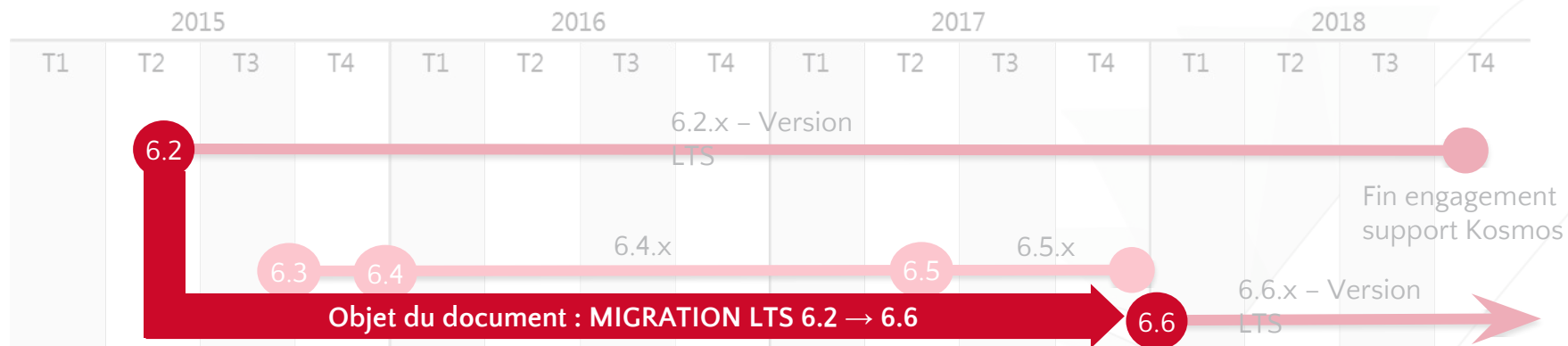
Projet sur **VERSION NON LTS**



Engagement Support Kosmos pendant 1 an

Montée de version pour maintenir engagement Support Kosmos

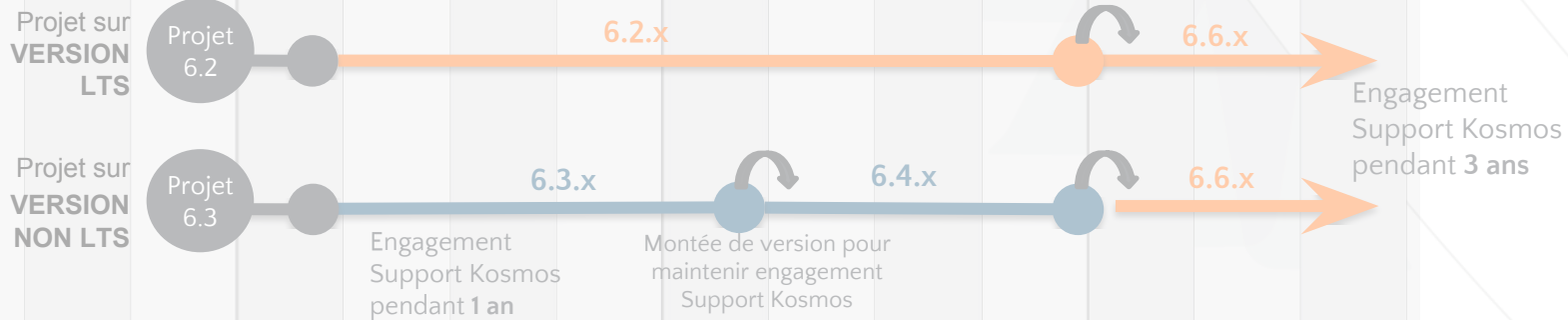
# CYCLES DE VIE DES VERSIONS ET SUPPORT



→ Impact sur les formules « Support & Forge + »

Opérations de migration simplifiées entre deux versions LTS

- Mise en production
- Maintenance LTS
- Maintenance non LTS
- Montée de version



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

## >Plusieurs scénarios de migration

- Périmètre
  - Iso-fonctionnel
  - Intégration de nouveautés fonctionnelles et techniques



Elastic  
Search



Offre formation  
V2



HTTPS

- Internalisation / externalisation



Client  
en autonomie  
complète



Kosmos  
en externalisation  
complète

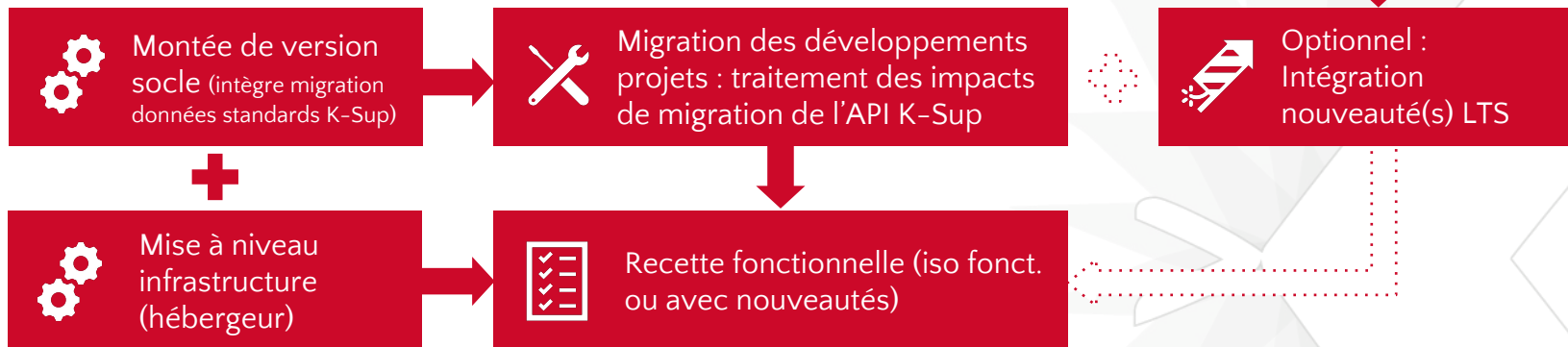


Client  
avec accompagnement  
Kosmos



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

## > Les principales étapes de la migration LTS



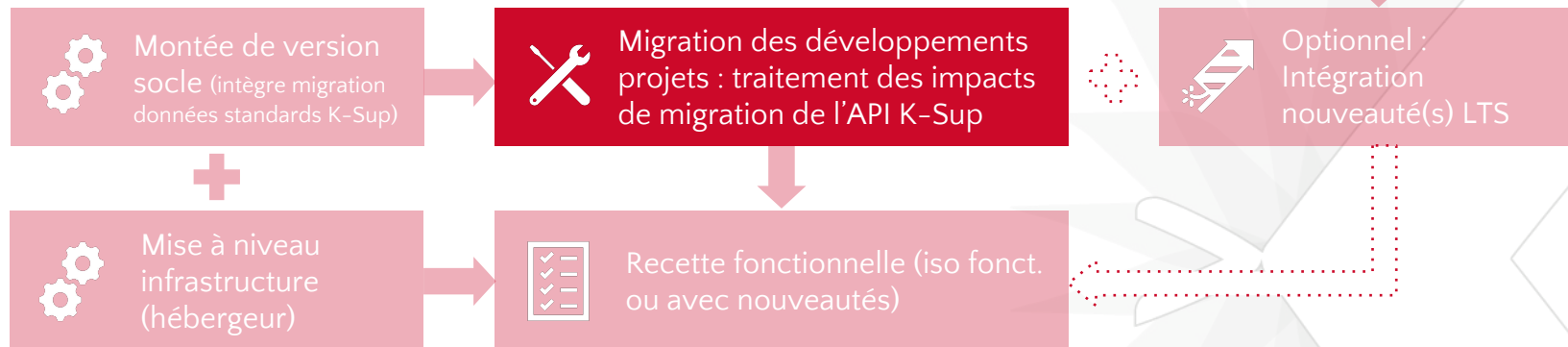
## > Exemples de développements spécifiques projet

- Template front-office
- Objets (fiches) spécifiques
- TAG toolbox
- JSP spécifiques
- Connecteur SI



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

## > Les principales étapes de la migration LTS



## > Zoom sur la migration des développements projets

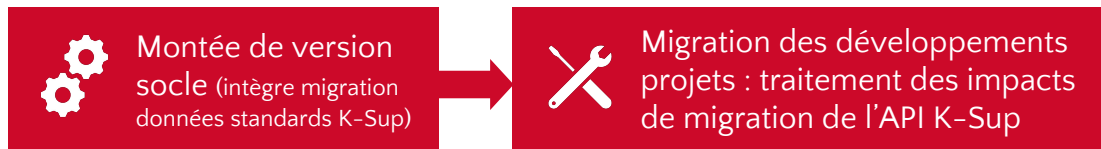
- Complexité dépendante de chaque projet, à minima, le template front-office est à migrer
- Nécessite d'identifier et de traiter les impacts de migration dus aux changements dans l'API K-Sup
- Deux niveaux d'outillage :
  - **Outils communautaires** : comprenant la documentation de l'ensemble des changements de l'API K-Sup
  - **Kit de migration Kosmos** : basé sur des outils propriétaires, visant à faciliter et sécuriser ces opérations de migration





# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

> Détail des tâches et modalités de migration



> Suivant les scénarios d'internalisation / externalisation



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

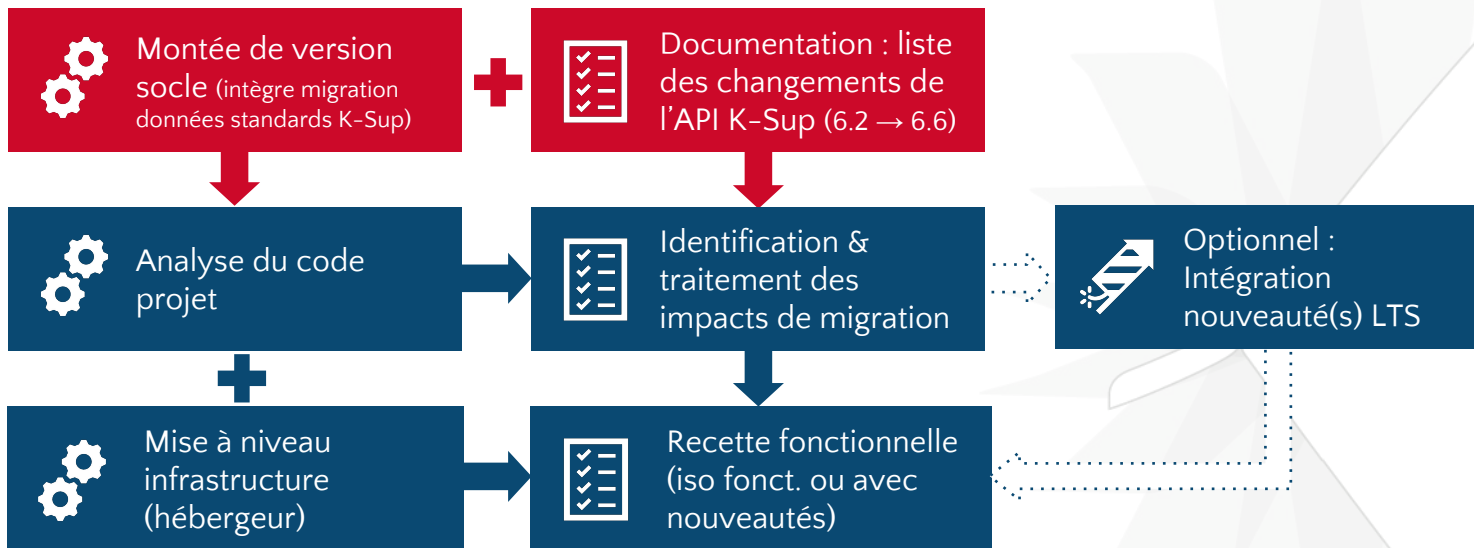
Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

Outils  
communaut  
aires

Tâches  
clients



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

Client  
en autonomie  
complète

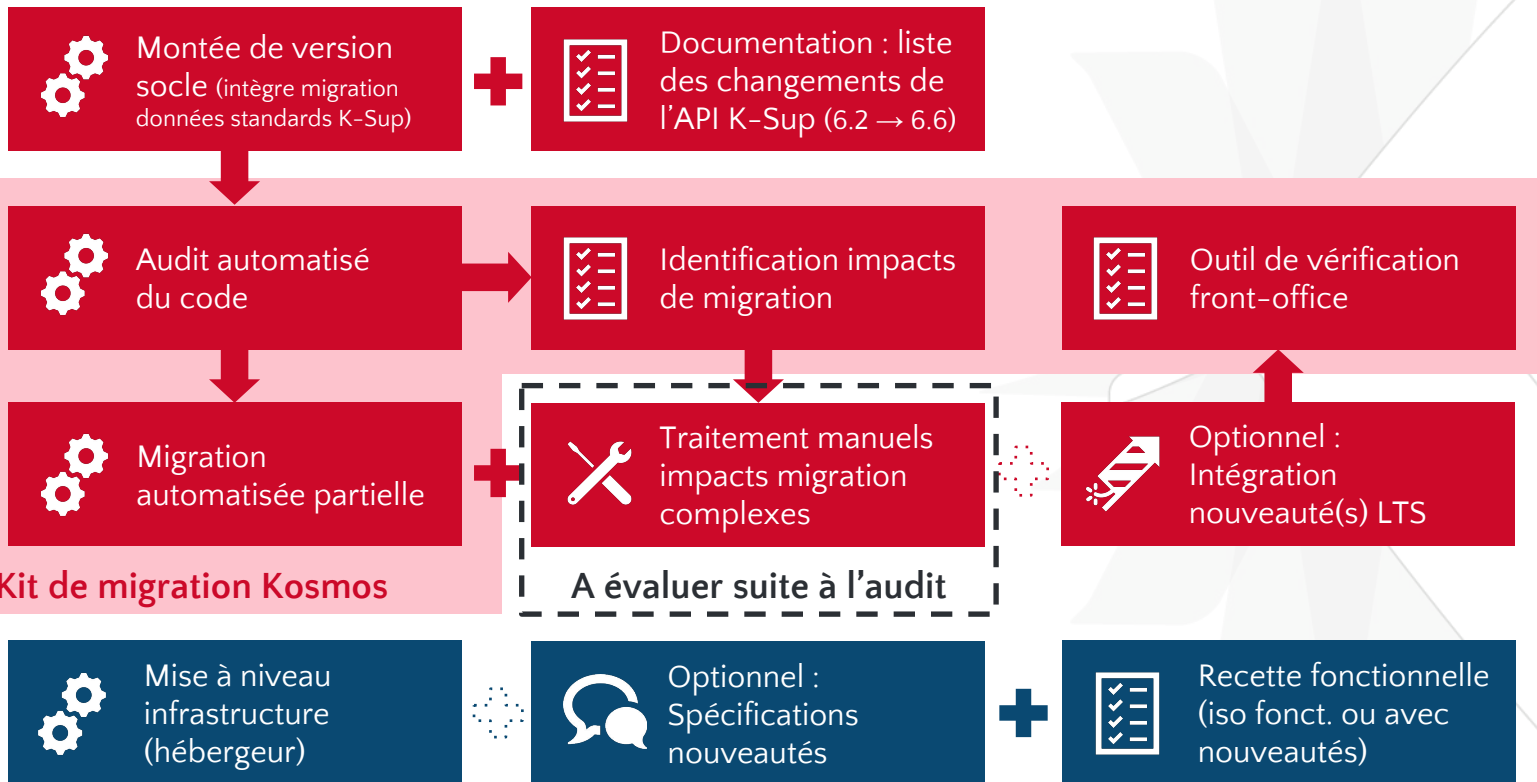
Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

Outils  
communaut  
aires

Kit de  
migration  
Kosmos

Tâches  
clients



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

Outils  
communaut  
aires



Montée de version  
socle (intègre migration  
données standards K-Sup)



Documentation : liste  
des changements de  
l'API K-Sup (6.2 → 6.6)

Kit de  
migration  
Kosmos



Audit automatisé  
du code



Identification impacts  
de migration

Analyse automatisée du code projet qui permet de :

- Inventorier la liste des développements projets qui utilisent les méthodes de l'API K-Sup qui ont évolué entre la 6.2 et 6.6
- Fournir la nouvelle méthode à utiliser pour chaque impact identifié



Outil de vérification  
front-office



Optionnel :  
Intégration  
nouveau(s) LTS

Kit de migration Kosmos

Tâches  
clients



Mise à niveau  
infrastructure  
(hébergeur)



Optionnel :  
Spécifications  
nouveau(s)



Recette fonctionnelle  
(iso fonct. ou avec  
nouveau(s))



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

Outils  
communaut  
aires



Montée de version  
socle (intègre migration  
données standards K-Sup)



Documentation : liste  
des changements de  
l'API K-Sup (6.2 → 6.6)

Kit de  
migration  
Kosmos



Audit automatisé  
du code



Identification impacts  
de migration



Outil de vérification  
front-office



Migration  
automatisée partielle

Parmi les impacts de migration identifiés :

- Certaines méthodes sont remplacées automatiquement
- Et des templates de codes sont pré-intégrés dans les sources projets pour préparer les traitements manuels

Kit de migration Kosmos

Tâches  
clients



Mise à niveau  
infrastructure  
(hébergeur)



Optionnel :  
Spécifications  
nouveau



Recette fonctionnelle  
(iso fonct. ou avec  
nouveau



# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

Outils  
communaut  
aires



Montée de version  
socle (intègre migration  
données standards K-Sup)



Documentation : liste  
des changements de  
l'API K-Sup (6.2 → 6.6)

Kit de  
migration  
Kosmos



Audit automatisé  
du code



Migration  
automatisée partielle

Tests de non régression du template  
front-office (non exhaustif) :

- Panel de 200 captures d'écrans réalisées avant migration
- Panel de 200 captures d'écrans réalisées post migration 6.6
- Comparaison automatisée des écrans avant & post migration



Outil de vérification  
front-office



Optionnel :  
Intégration  
nouveau(x) LTS

Kit de migration Kosmos

Tâches  
clients



Mise à niveau  
infrastructure  
(hébergeur)



Optionnel :  
Spécifications  
nouveau(x)



Recette fonctionnelle  
(iso fonct. ou avec  
nouveau(x))



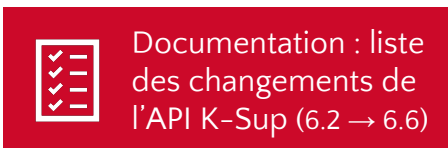
# MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE MIGRATION

Client  
en autonomie  
complète

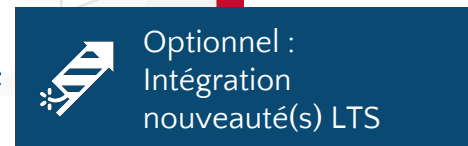
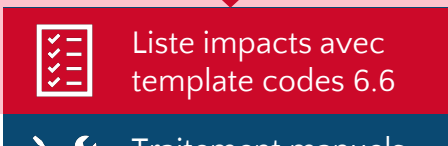
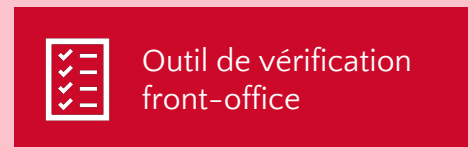
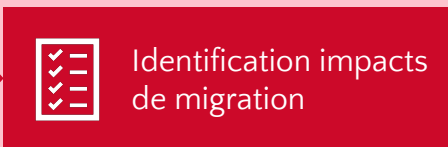
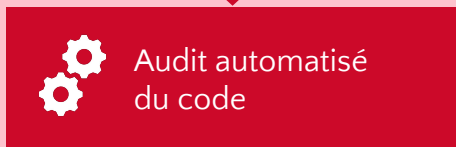
Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

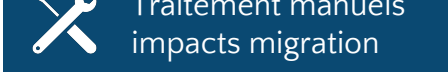
Outils  
communaut  
aires



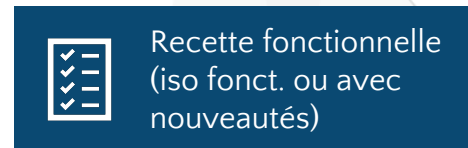
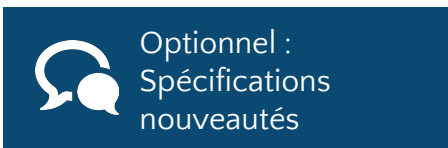
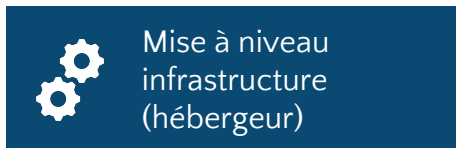
Kit de  
migration  
Kosmos



Kit de migration Kosmos



Tâches  
clients



# AU PROGRAMME

- > ACTUALITÉS K-SUP
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES





# PRESTATIONS KOSMOS

Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

## >Prestation forfaitaire de migration complète (socle & projet)

- Exécution du « Kit de migration » Kosmos
- Traitement des impacts de migration complexes
- Outil de vérification et corrections
- Si hébergement internalisé :
  - Présentation des prérequis techniques 6.6
  - Audit des environnements suite à la mise à niveau technique
  - Option : accompagnement à la mise en place du HTTPS
- Intégration du nouveau moteur de recherche Elastic sur la recherche full-text (intégration iso-fonctionnelle)
- Démonstration des nouveautés K-Sup
- Corrections pendant la phase de recette
- Pilotage et suivi de projet



### Prix

A évaluer selon les projets (selon impacts de migration complexes)  
Evaluation réalisée dans le cadre du contrat TMA



# PRESTATIONS KOSMOS

Client  
en autonomie  
complète

Kosmos  
en externalisation  
complète

Client  
avec accompagnement  
Kosmos

## >Prestation forfaitaire « Kit de migration »

- Récupération des sources client
- Exécution du « Kit de migration » Kosmos
  - Outil de vérification (étape 1)
  - Audit du code
  - Migration automatisée partielle
  - Fourniture du livrables détaillant les impacts de migration complexes à traiter
- Accompagnement à la mise à jour de l'infrastructure :
  - Présentation des prérequis techniques 6.6
  - Audit des environnements suite à la mise à niveau technique
  - Option : accompagnement à la mise en place du HTTPS
- Démonstration des nouveautés K-Sup
- Exécution outil de vérification étape 2 (*après traitement impact de migration complexes*)
- Pilotage et suivi de projet



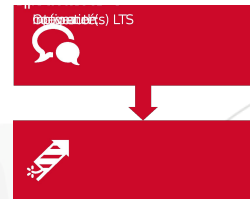
Prix

4 100€ HT



# PRESTATIONS KOSMOS

- > Intégration projet des nouvelles fonctionnalités proposées à partir de K-Sup V6.6
  - Moteur de recherche Elastic Search : A évaluer selon le niveau de personnalisation envisagé
    - Spécifications et personnalisation des facettes de recherche
  - Extension « Offre de formation V2 » : à évaluer et à traiter comme un projet annexe compte tenu
    - Des acteurs à impliquer au niveau de l'établissement
    - Des modalités de présentation de l'offre qui peuvent être revues (par mention / par parcours)
    - Des impacts de l'extension sur le reste des sites : modification page d'accueil, impacts éditoriaux
    - Du nouveau connecteur CDM-Fr et de l'opportunité de revoir l'import de données depuis le référentiel
    - Des prestations à prévoir : spécifications, maquettes graphiques, intégration et personnalisation graphique, paramétrage connecteur CDM-Fr, etc.



# AU PROGRAMME

- > ACTUALITÉS K-SUP
- > K-SUP / K-PORTAL : UN LOGICIEL QUI ÉVOLUE
- > ZOOM SUR LES NOUVEAUTÉS
- > MÉTHODOLOGIE DE MIGRATION
- > PRESTATIONS KOSMOS
- > QUESTIONS / RÉPONSES

