



PROSPECTIVE SUR LE SECTEUR ET LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE



Complétée par des études
effectuées par Syntec Numérique
et par les statistiques de Pôle
Emploi Grand Est



- **Tendance nationale du secteur**
- **Typologie socio-économique du secteur dans le Grand Est**
- **Marché de l'emploi, métiers et compétences**
- **Recrutement**
 - **Sources**
 - **Étudiants en formation initiale**
 - **Demandeurs d'emploi**
 - **Estimation des besoins**



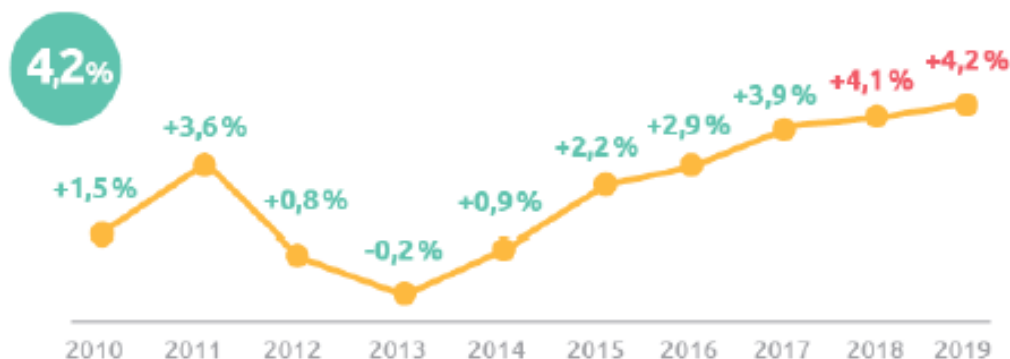
DYNAMIQUE DU SECTEUR EN FRANCE

Une croissance permanente depuis 6 ans

	CONSEIL ET SERVICES	ÉDITION DE LOGICIELS	CONSEIL EN TECHNOLOGIES	SECTEUR
2018	 +3,3 %	 +5,3 %	 +5,5 %	+4,1 %
2019	+3,3 %	+5,8 %	+5,2 %	+4,2 %

CROISSANCE 2019 PRÉVUE

CROISSANCE DU SECTEUR
Conseil et services, Édition
de logiciels, Conseil en technologies
2010-2019



LES PROJETS DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE SOUTIENNENT LA CROISSANCE :

LES SMACS EN 2018

(Social, Mobilité, Analytics, Cloud, Sécurité)

- **26,7 %** du marché logiciels et services soit 12,5 milliards d'euros
- **+ 14,5 %** de croissance

LES SMACS EN 2019

- **29,8 %** du marché logiciels et services soit 14,4 milliards d'euros
- **+ 15,7 %** de croissance
- **+ 1,9 milliard d'euros** de croissance nette

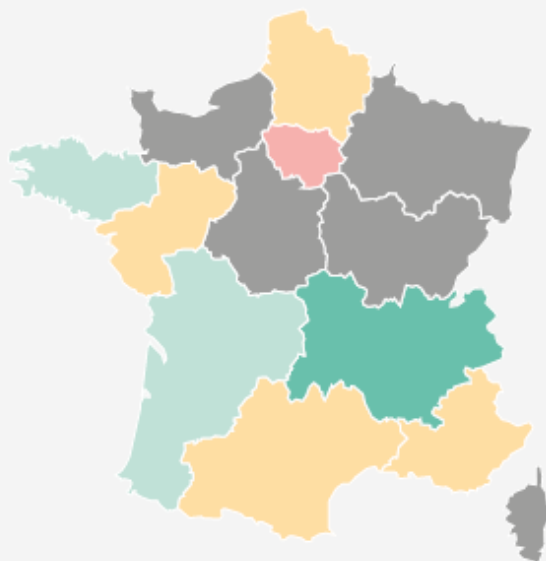
Le secteur numérique poursuit son dynamisme en créant des emplois pour la 8ème année consécutive portant les effectifs du secteur à **474 000 salariés** soit une croissance de **6.3 %**.



POSITION DES REGIONS POUR LE SECTEUR NUMÉRIQUE

2,9% de salariés dans le secteur numérique du Grand Est, 2 fois moins que dans les autres régions

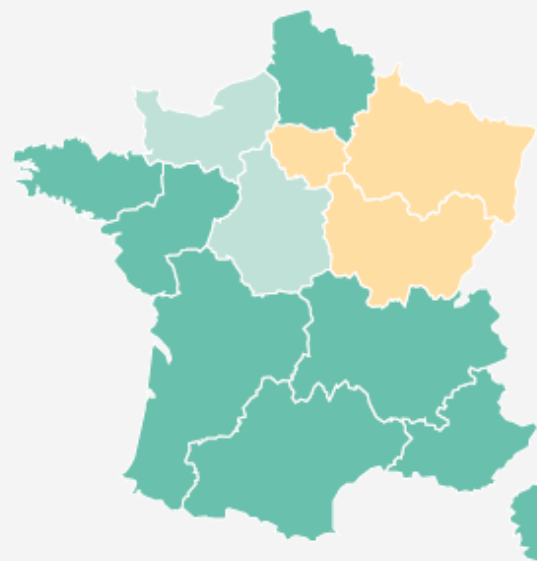
Répartition des salariés
du secteur par région en 2016



Nombre de salariés (en %)

- de 0 à 3 %
- de 3 à 4,9 %
- de 5 à 9,9 %
- de 10 à 49,9 %
- + de 50 % (IDF)

Croissance des salariés
du secteur par région, entre 2011 et 2016



TCAM* 2011 - 2016

- moins de 2 %
- de 2 à 4 %
- + de 4 %

* Taux de croissance annuel moyen
2011 - 2016 France : 2,9 %

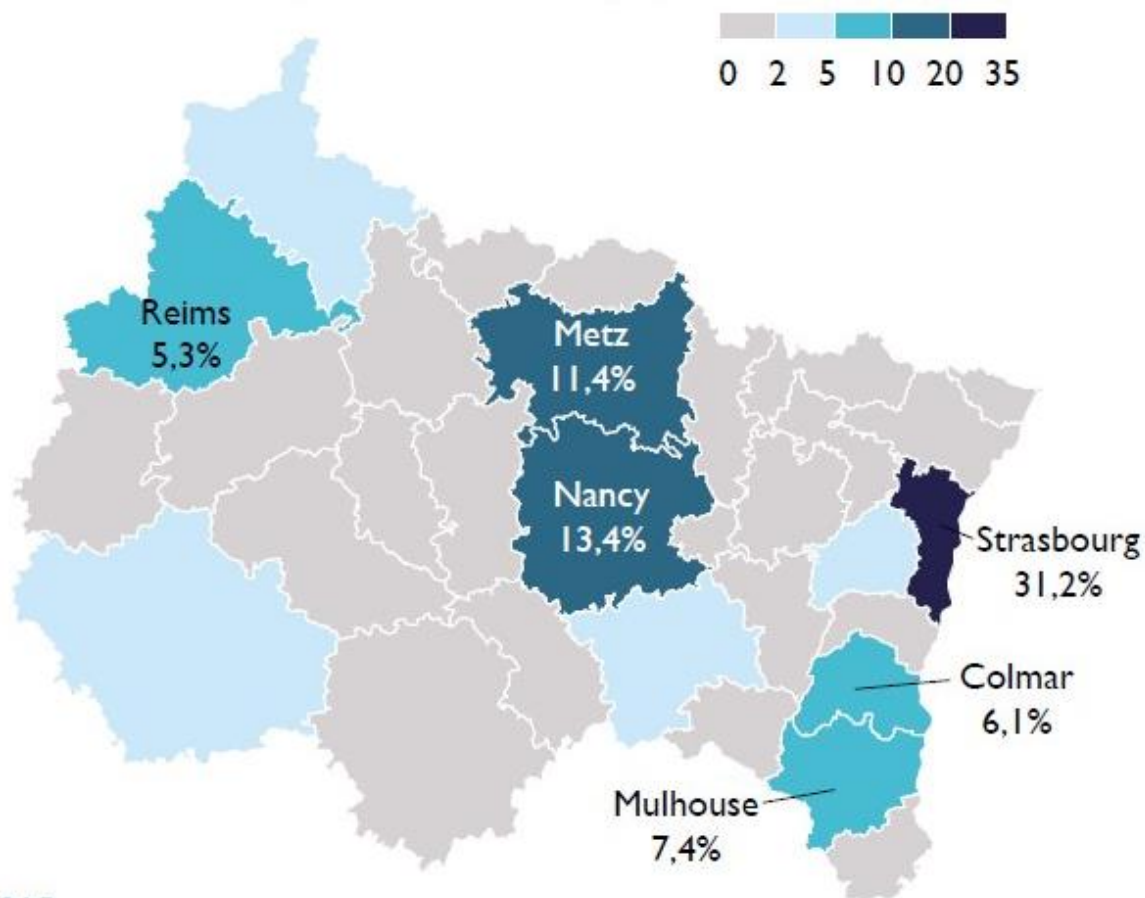


REPARTITION DES EMPLOIS DU SECTEUR NUMERIQUE GRAND EST

3 bassins d'emploi concentrent plus de 55 % des emplois du secteur : Strasbourg, Nancy, Metz

Répartition par zone d'emploi des salariés du secteur du numérique

Poids de l'emploi salarié du numérique par zone d'emploi (en %)



Source : Acoess-Urssaf - 31/12/2015



Salariés du secteur

Effectifs 2017 : **13 000**

+4,1 % en 2016 | +5 % en 2017

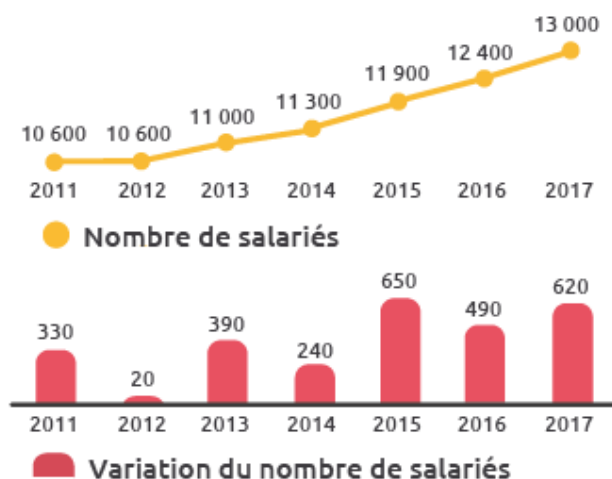
Taux de croissance annuel moyen 2012-2017 : +4,1 %

Source : exploitation données ACOSS 2017

Effectifs 2015 : 11 100 dont 8 100 informaticiens

Source : exploitation des DADS – INSEE 2015

Évolution en nombre de salariés



Source : exploitation données ACOSS 2017

Informaticiens

22 600 informaticiens

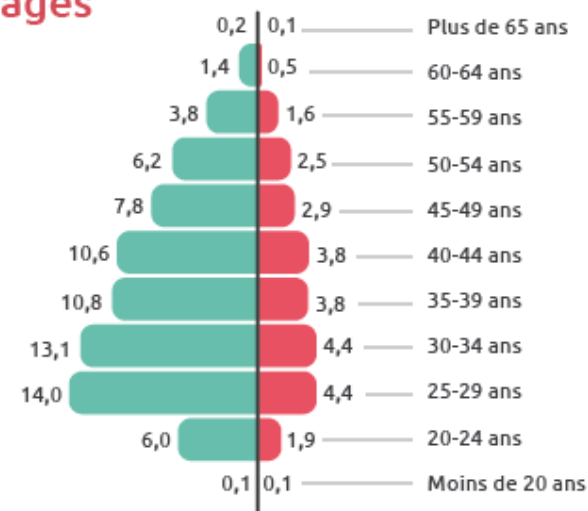
(pour l'ensemble des secteurs de l'économie, hors fonctions publiques)

dont **35,8 %** dans le secteur logiciels et services informatiques

Source : exploitation des DADS – INSEE 2015

Pyramide des âges en 2015 (%)

■ Hommes
■ Femmes



Source : exploitation des DADS - INSEE 2015

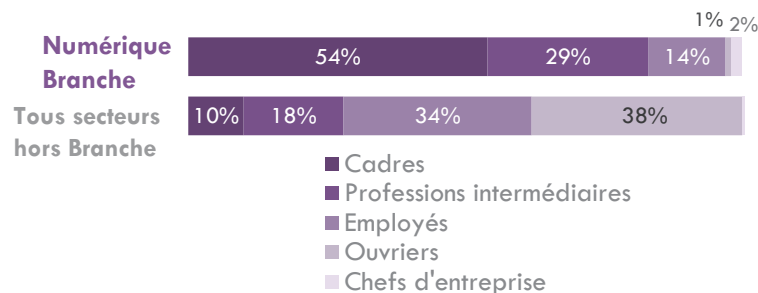


SOCIO-DÉMOGRAPHIE DU SECTEUR DU NUMÉRIQUE DANS LA BRANCHE EN RÉGION GRAND EST

Un tissu d'entreprises du secteur très atomisé

Types de contrats

Répartition des effectifs salariés dans la région par CSP

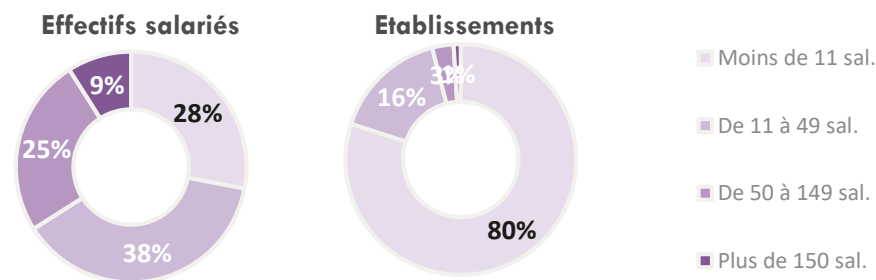


	Branche	Hors branche
 CDI	92%	87%
 Contrat d'apprentissage	2%	3%

Répartition des effectifs

- 80% des établissements du secteur du numérique dans la région comptent **moins de 11 salariés**, mais ils ne représentent que **28% des salariés**

Répartition des effectifs salariés et des établissements par taille



Profil des salariés

- 75% des employés du secteur du numérique en région sont des hommes contre 56% hors Branche

Répartition des salariés du secteur du numérique par sexe dans la région

Branche	Tous secteurs hors branche
75% d'hommes 	56% d'hommes
25% de femmes 	44% de femmes

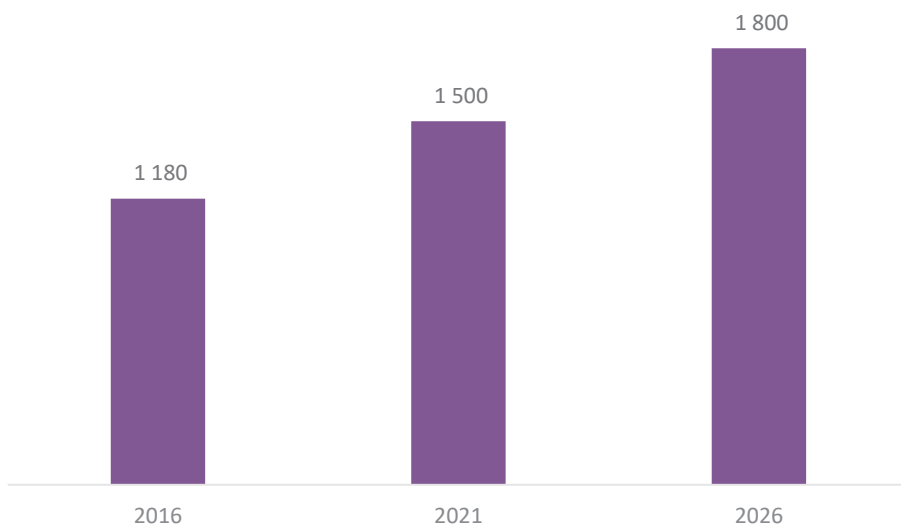


PRÉVISION DE CROISSANCE DU SECTEUR DU NUMÉRIQUE EN GRAND EST

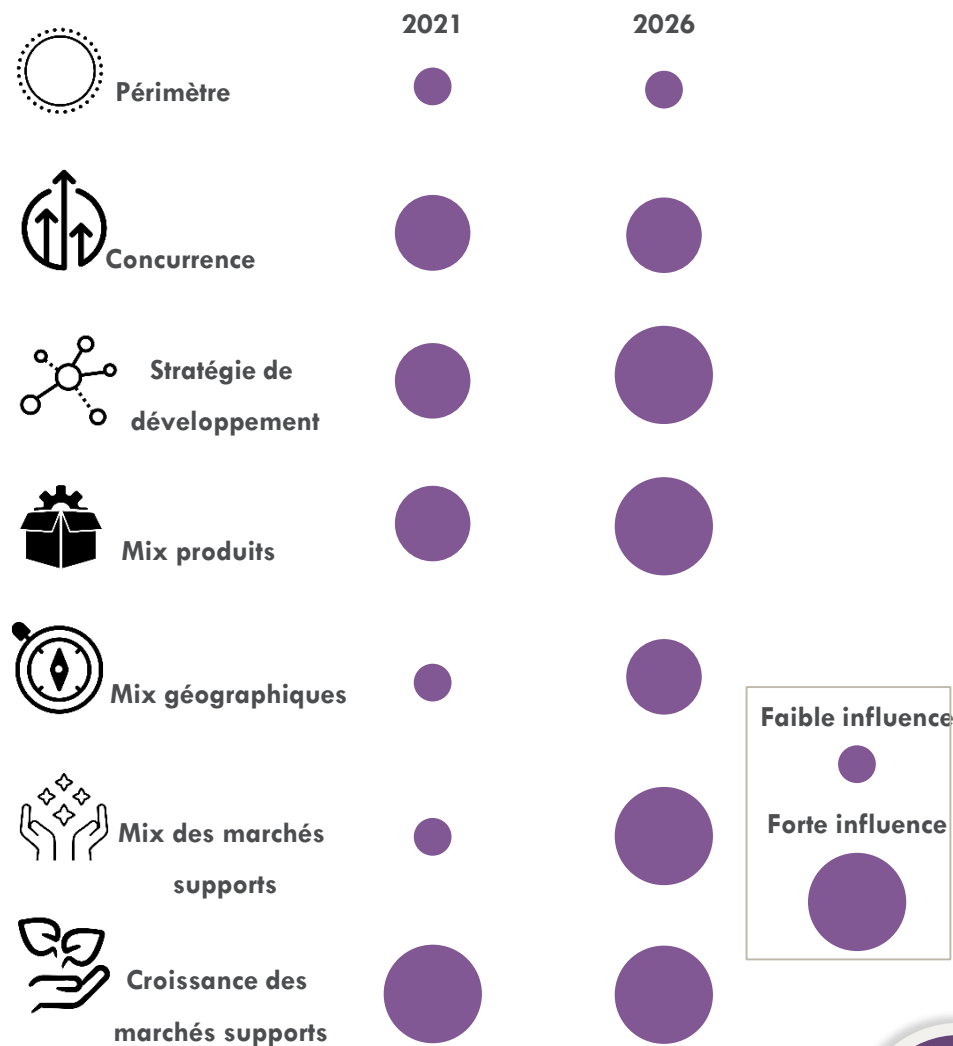
Une augmentation estimée du taux de croissance
annuel moyen du CAHT de 4,9% entre 2016 et 2021
et de 3,7% entre 2021 et 2026

Evolution du CA sur la période 2016-2026 en millions d'euros constants

A partir du retraitement des entretiens de KATALYSE et d'un modèle
économique de prévision développé par KATALYSE - 2018



IMPACTS PRIS EN COMPTE DANS LE MODÈLE ÉCONOMIQUE





PRINCIPAUX SECTEURS CLIENTS DU NUMÉRIQUE

Banque / assurance, industrie et secteur public comme principaux clients du secteur numérique en Grand Est



Industrie



Banque,
Assurance



Secteur public



Commerce,
distribution



Energie /
Transports



Services



Télécoms /
médias



Sciences de la
vie

Autres

Niveau d'importance du secteur dans le CA - national									
Niveau d'importance du secteur dans le CA – Grand Est									
Dynamique du TCAM* des secteurs en Grand Est									

* : Taux de Croissance Annuelle Moyen

- Méconnaissance des secteurs clients concernant les enjeux de :
 - La data, en particulier sur son rôle dans la transformation digitale et sur la manière dont les utilisateurs peuvent s'approprier efficacement la donnée
 - La virtualisation
- Globalement des donneurs d'ordres de plus en plus exigeants avec le souhait que les prestataires du numérique connaissent encore mieux leur métiers (que les donneurs d'ordres eux-mêmes)



- Une région vue par les entreprises de la filière comme un triangle : 3 sous-ensembles bien distincts (Alsace, Lorraine, Champagne Ardennes) avec peu de synergies



- Strasbourg, Nancy, Metz apparaissant comme les principaux bassins de clients



- Des entreprises confrontées à des clients toujours plus exigeants, n'acceptant plus l'argument de la raréfaction des ressources humaines, pour justifier un profil junior :
 - ROI du junior perçu comme trop faible par le client → recherche de profil ayant un minimum d'expérience (exemple : 3 ans d'expérience)

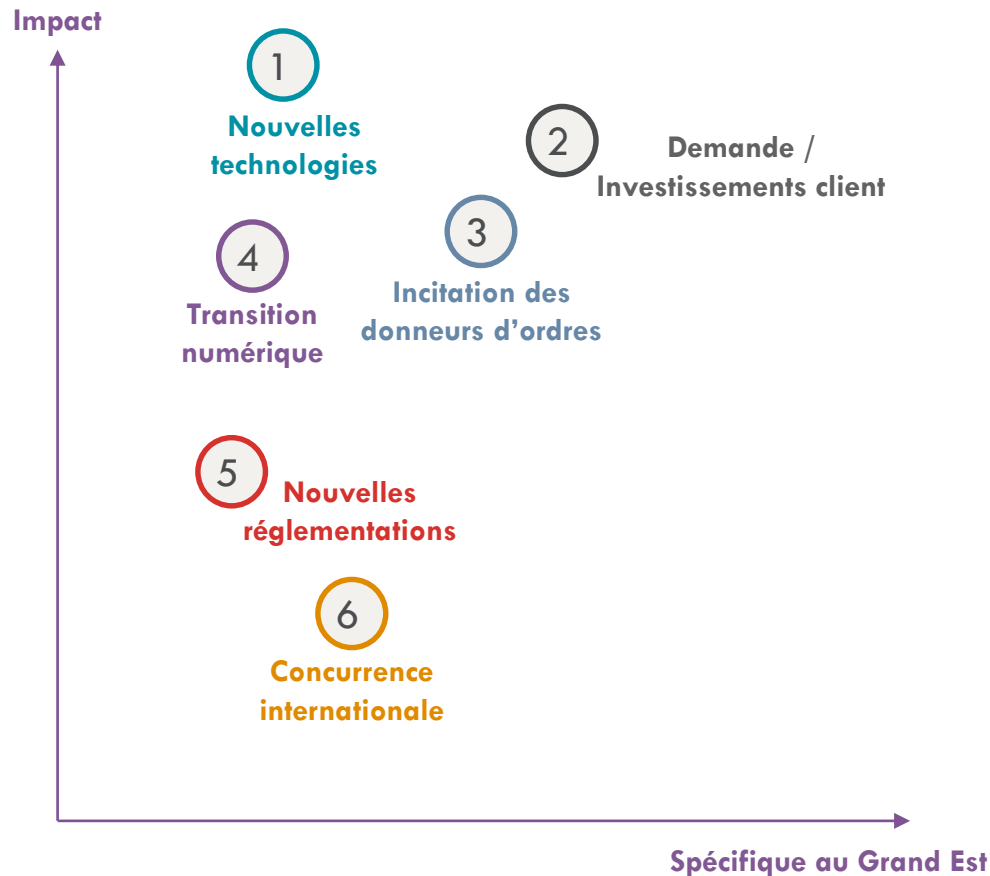


- Attractivité financière du Luxembourg et de la Suisse (salaires plus élevés) créant des difficultés pour retenir notamment des alternants pour une confirmation en CDI
 - Exemple : des écarts relevés de 10 k€ pour un poste (junior) similaire entre Luxembourg (42 k€) et France (32 k€)



Principales évolutions impactant le secteur du numérique en Grand Est

(Source entretiens et enquête en ligne)



- Entreprises devant sans cesse s'adapter aux nouvelles technologies
- Depuis 2017, tendance des donneurs d'ordres à externaliser ce qu'ils avaient eu tendance à internaliser sur la période 2010 – 2016 :
 - Favorisant ainsi une reprise du marché après une période de stagnation avec des prix contraints
- Ressenti des entreprises interrogées sur une demande un peu plus forte des clients en matière de projets en forfait plutôt qu'en régie
- Préférence nette des donneurs d'ordre pour des solutions clés-en-main, simples et paramétrables par eux-mêmes :
 - Ce qui se traduit notamment par une forte demande en solutions SaaS plutôt que pour des logiciels On Premise perçus de plus en plus comme trop lourds à mettre en œuvre
- Approche commerciale : Vers une plus grande capacité d'empathie du marché visé



DEMANDE CLIENTS : LES ATTENTES ENVERS LE NUMÉRIQUE

La data au cœur des sujets porteurs

Thématiques clés des donneurs d'ordres

(Source entretiens et enquête en ligne)

Thématique	Expertises attendues du numérique	Perspectives*
 Développement /codage	• Développement d'applicatifs complexes / assistance technique chez le client • Développement en C++, JAVA, Dotnet, JEE • Développement en full stack / Python • Développement de logiciels sur la fabrication additive	
 Big data	• Mise en perspective de la donnée pour apporter un éclairage (travail de visualisation) • Contextualisation de la donnée avant intégration dans l'algorithme • Intégration de technologies Big Data	
 Intégration des évolutions réglementaires	• Evolution des contraintes réglementaires (UE) sur les sites industriels (ex : sites SEVESO) nécessitant d'adapter les logiciels • Obligation de dématérialisation des factures • Respect et sécurisation des données personnelles mises à disposition par les donneurs d'ordre	
 Intelligence artificielle	• Faible maturité des clients sur l'intelligence artificielle : peu de demande actuelle exprimée (cela restant encore beaucoup du marketing) mais un potentiel à venir en matière d'algorithmes avancés et capables de faire des modèles prédictifs • Peu d'initiatives sur cette thématique de la part des donneurs d'ordres en Grand Est, à l'exception du système WATSON (IBM) déployé dans une banque	
 Autres expertises	• Pilotage de projets d'infrastructures numériques / Cloudisation des serveurs • Repenser l'interaction homme-machine (IHM) via le learning-machine et axer sur le « human friendly » • Sécurisation des données (avec la généralisation des objets connectés / outils nomades)	

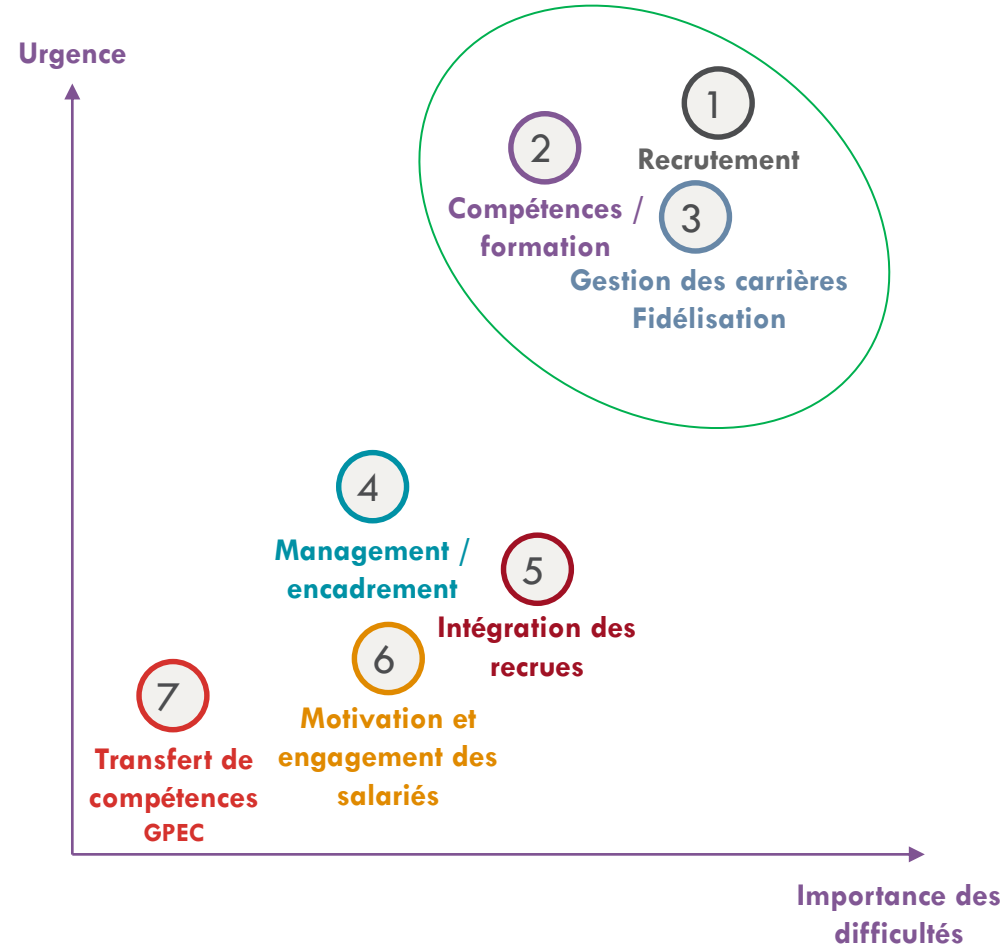


MARCHÉ DE L'EMPLOI DU SECTEUR DU NUMÉRIQUE

Rareté des compétences : souci majeur des entreprises du numérique

Principales difficultés RH rencontrées par les entreprises du numérique

(Source entretiens et enquête en ligne)



- De manière générale, pénurie de développeurs et consultants Progiciels et nombre insuffisant de diplômés pour les nouveaux métiers (Data scientist, Cybersécurité, architecte Cloud)
- Difficultés réelles à recruter des profils ayant un minimum d'expérience (> 3 ans) :
 - Face à des clients acceptant plus difficilement des profils juniors, les entreprises du numérique optent généralement pour 2 solutions :
 - Ne pas répondre au marché (lorsque les compétences disponibles ne sont pas suffisamment expérimentées)
 - Recruter des profils venant du Maghreb / Europe de l'Est
 - Exemple : Rareté des profils de développeur Java / Dotnet avec 3 ans d'expérience
- Entreprises ayant du mal à atteindre leurs quotas de recrutement y compris chez les grands groupes jouissant pourtant d'une image de marque
 - Pour y remédier, certaines entreprises (notamment TPE/PME) faisant le pari d'embaucher des profils atypiques (nécessitant une formation poussée en interne)
- Difficultés également à trouver des profils à la fois technique et orientés compréhension besoin client :
 - Par exemple, consultant en data capable de bien comprendre les problématiques du client pour ensuite les retranscrire, en matière de problématiques technologiques, dans la phase de développement
- Nouvelles générations (20 – 25 ans) parfois en décalage avec la réalité du monde du travail (comportements / savoir-être)
- Développement web : nombreux profils choisissant de travailler en « freelance »



PRIORITÉS DU SECTEUR DU NUMÉRIQUE : AXES DE DÉVELOPPEMENT

Exploitation efficiente des données et sécurité des données : 2 priorités phares

Priorités de développement des entreprises pour les prochaines années

(Source entretiens et enquête en ligne)

Urgence

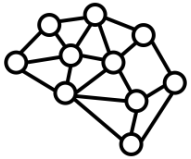


- Entreprises misant fortement sur le développement de nouvelles expertises et la consolidation d'expertises existantes
- Accompagner l'accélération de la demande client pour le SaaS
- Gagner en vigilance sur le traitement des données clients :
 - Dans le cadre des interventions qui nécessitent souvent la mise à disposition des données du donneur d'ordres au prestataire numérique
- Besoins de favoriser des partenariats entre les entreprises du numérique et d'augmenter la visibilité de la communauté data
- Culture de la data à insuffler aux donneurs d'ordres en sensibilisant sur : comment intégrer la data dans une stratégie d'entreprise ? comment s'appuyer sur la data pour innover ?
- Expertises à consolider en matière de politique data :
 - Analyse efficace des données fortement liée à la bonne compréhension du métier client
 - Capacité à faire de la modélisation en vue de gérer l'analyse de bases de données
- Vers une réalité augmentée (qui rajoute une couche à l'existant) plutôt qu'une réalité virtuelle (qui coupe du monde réel)



IMPACTS DES ÉVOLUTIONS SUR LES MÉTIERS ET LES COMPÉTENCES

Intégration permanente de la sécurité et interaction plus forte avec le client



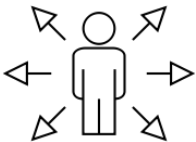
- Avec l'émergence de l'intelligence artificielle, nouvelles compétences à développer :
 - Analyste en algorithmes avancés : capacité à écrire des algorithmes avec des règles mathématiques complexes (très peu de profils actuellement ayant des compétences en mathématiques complexes)
 - Ingénieur intelligence artificielle : mise en place d'IA sur des données c'est-à-dire analyse ultra-rapide de données pour créer des algorithmes capables de faire des modèles prédictifs



- Pour assurer l'exploitation efficace du Big Data, montée en compétences du data scientist en termes de travail de visualisation et double compétence à développer à la fois en informatique & en mathématiques



- Développement du SaaS :
 - Nécessitant des compétences en UX / UI (User Experience / User Interface) chez le développeur / concepteur web
 - Générant un recours croissant à des architectes cloud plutôt qu'à des administrateurs système & réseaux (même si à court terme, administrateur système & réseau demeurant un métier en tension)



- Intégration de la relation client et de la compréhension du besoin client impactant de plus en plus le consultant métier et le développeur (capacité à communiquer, en mode projet, avec le client et à décrypter son besoin)



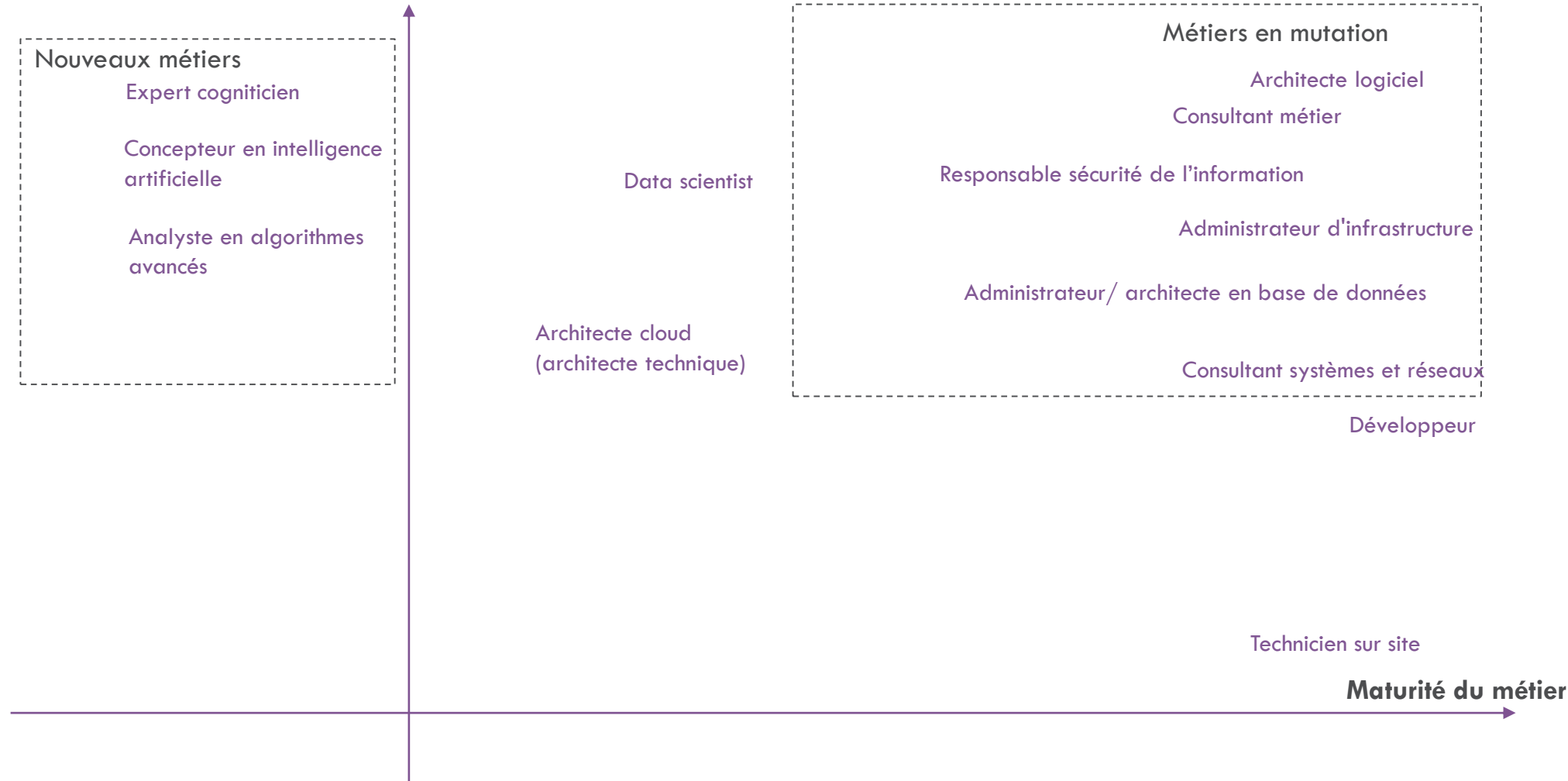
- Vers des ingénieurs applicatifs qui vont développer moins de code mais se focaliser davantage sur la partie architecture et sur la sécurité



CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE EN GRAND EST

Analyse de l'évolution du spectre des compétences des métiers principaux (nouveaux métiers et métiers du référentiel)

Evolution des compétences dans les futures années

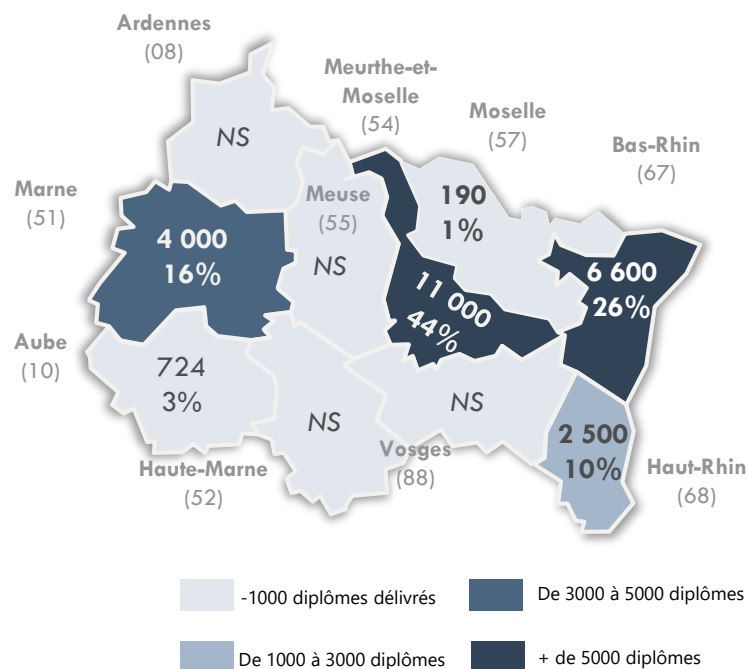


FORMATION INITIALE – ETABLISSEMENTS ET DIPLÔMES

Trois départements qui se partagent 86% des établissements de formation de la région

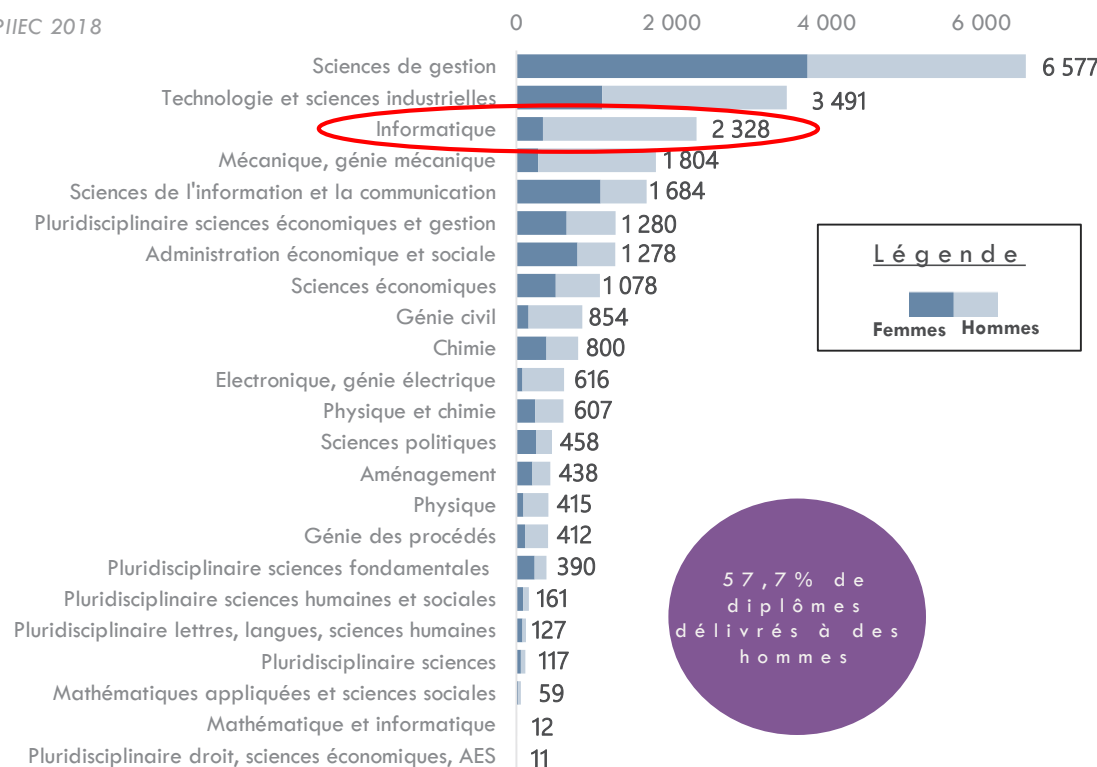
Répartition géographique des étudiants dans les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du Ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche pouvant mener aux métiers de la Branche

Source Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2014 ; PSBR Grand Est, OPIIEC 2018



Ventilation des diplômes délivrés pouvant mener aux métiers de la Branche

Source Ministère Enseignement Supérieur, années 2013-14 ; ; PSBR Grand Est, OPIIEC 2018



Les entreprises de la région tous secteurs confondus comptent 10% de leurs effectifs ayant étudié hors de la région. C'est sur la tranche 35-39 ans que la région a le plus recours à des salariés hors région (20%), qui tendent ensuite à repartir. Cette tranche est importante car elle conditionne souvent un ancrage long terme sur un territoire.



EFFECTIFS-ÉTUDIANTS – POINTS SAILLANTS

Une chute significative des effectifs-étudiants à Bac+3 en Grand-Est, à l'opposé de la tendance nationale

Des différences nettes observées dans la répartition des effectifs 2013-2014

- **Niveaux d'étude sous-représentés : Bac+4/5 et au-delà**
 - En particulier, on remarque un fort déficit d'effectifs dans les formations supérieures au Bac+5 : 0,6% des effectifs en Grand-Est contre 2,3% en France
 - Un effet de rattrapage avec des fortes augmentation des effectifs
- **Niveaux d'étude à représentation équivalente : Bac+3**
- **Niveaux d'étude sur-représentés : Bac+2**

37,9%

45,8% en France

40,6%

40,0% en France

21,4%

14,2% en France

Croissance du nombre d'étudiants



+1,2% de croissance de
l'ensemble des effectifs de niveau
Bac+2 et supérieurs

+10,6% en France

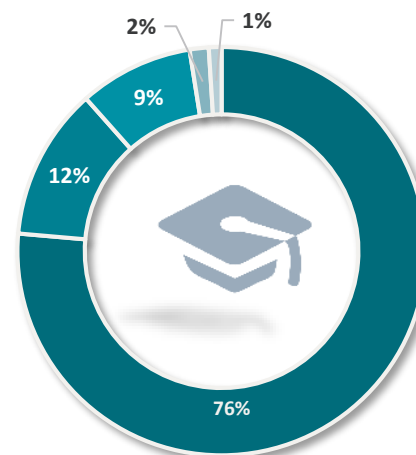
Une croissance globale moins forte qu'à l'échelle nationale

- Malgré une plus forte augmentation des effectifs à Bac+4/5 (+21,9% contre 14,8%) et Bac>5 (+63,4% contre +10,9%) en 5 ans
- Cause principale de cette croissance globale inférieure: la chute des effectifs à Bac+3, à l'opposé de la tendance nationale : -12,0% en Grand-Est contre +11,8% en France
- On constate également une baisse des étudiants en Bac+2 moins rapide que dans le reste de la France : -1,0% contre -3,4%



Répartition des offres d'emploi par niveau d'étude recherché

Source observatoire dynamique OPIIEC, Septembre 2017 ; PSBR Grand Est, OPIIEC 2018



■ Bac +4/5 ■ Bac + 2 ■ Bac + 3 ■ > Bac + 5 ■ Bac



Un décalage conséquent dans la répartition entre les effectifs étudiants et l'offre sur le marché du travail

■ **76% des besoins exprimés exigent un Bac+4/5, alors que seulement 37% des effectifs atteignent ce niveau**

- A l'inverse, 9% des offres sont destinées à des diplômés de type Bac+3, alors que ces derniers représentent 41% des effectifs étudiants
- 59% des offres d'emplois demandent une formation en école d'ingénieur, 16% en Université, 14% en BTS, 9% en IUT, 2% en Ecole de commerce



BESOINS SPÉCIFIQUES À DÉVELOPPER

En lien avec les métiers en développement, en mutation et les nouveaux métiers

Thématiques des formations prioritaires	Avis global	Parcours formalisé	Nombre de places
Administration de réseau		OUI	A augmenter
Base de données		OUI	A augmenter
Cloud		NON	A fortement augmenter
Data		NON	A fortement augmenter
Développement		A améliorer	A augmenter
Gestion de projet		OUI	A augmenter
Intelligence artificielle		NON	A fortement augmenter
Sécurité de l'information		OUI	A augmenter

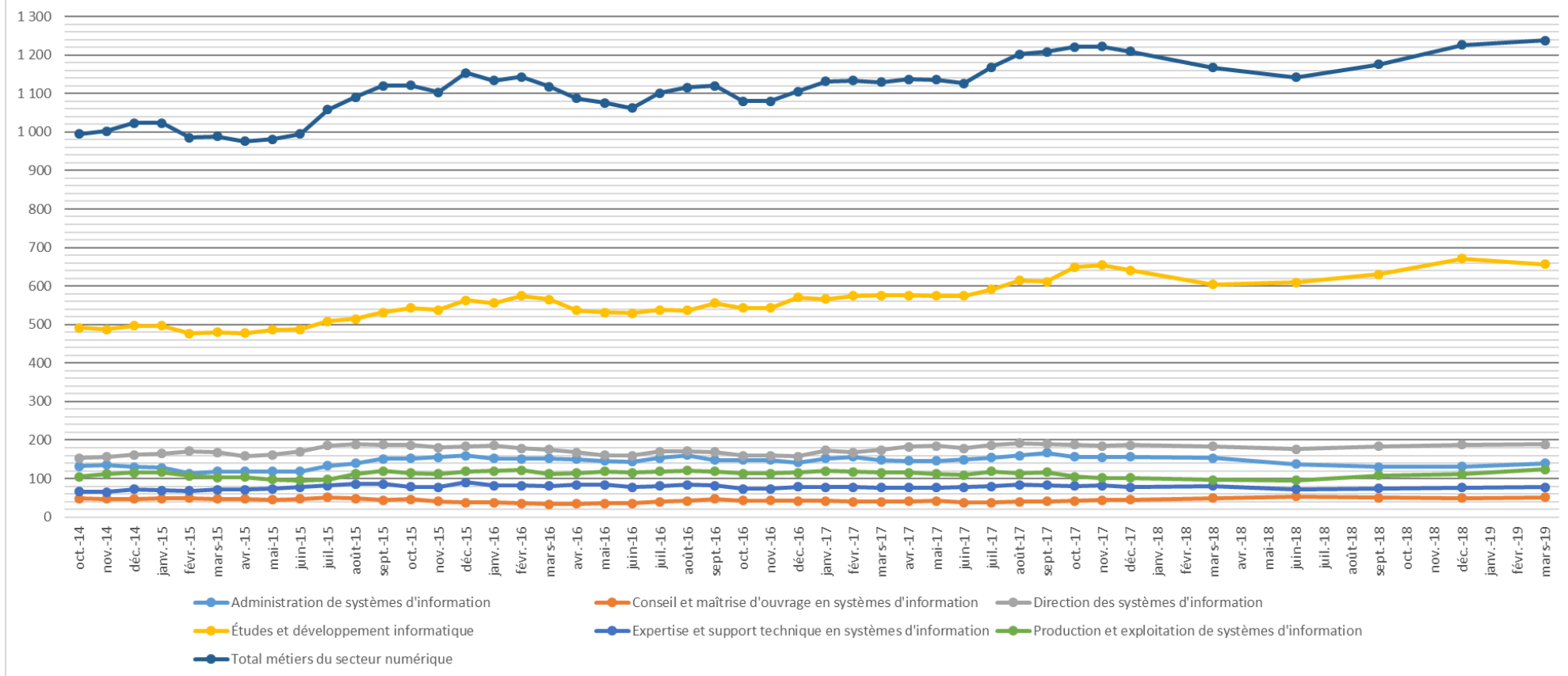
Plus la météo est favorable, plus l'offre de formation correspond aux attentes des entreprises (cible, niveaux, volume, programme...)



DEMANDEUR D'EMPLOI DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE DANS LE GRAND EST

1 % des demandeurs d'emploi de la région MAIS une
hausse de 24,4 % depuis 5 ans, 6 % en un an

Evolution du nombre de Demandeurs d'emploi du secteur numérique en Alsace

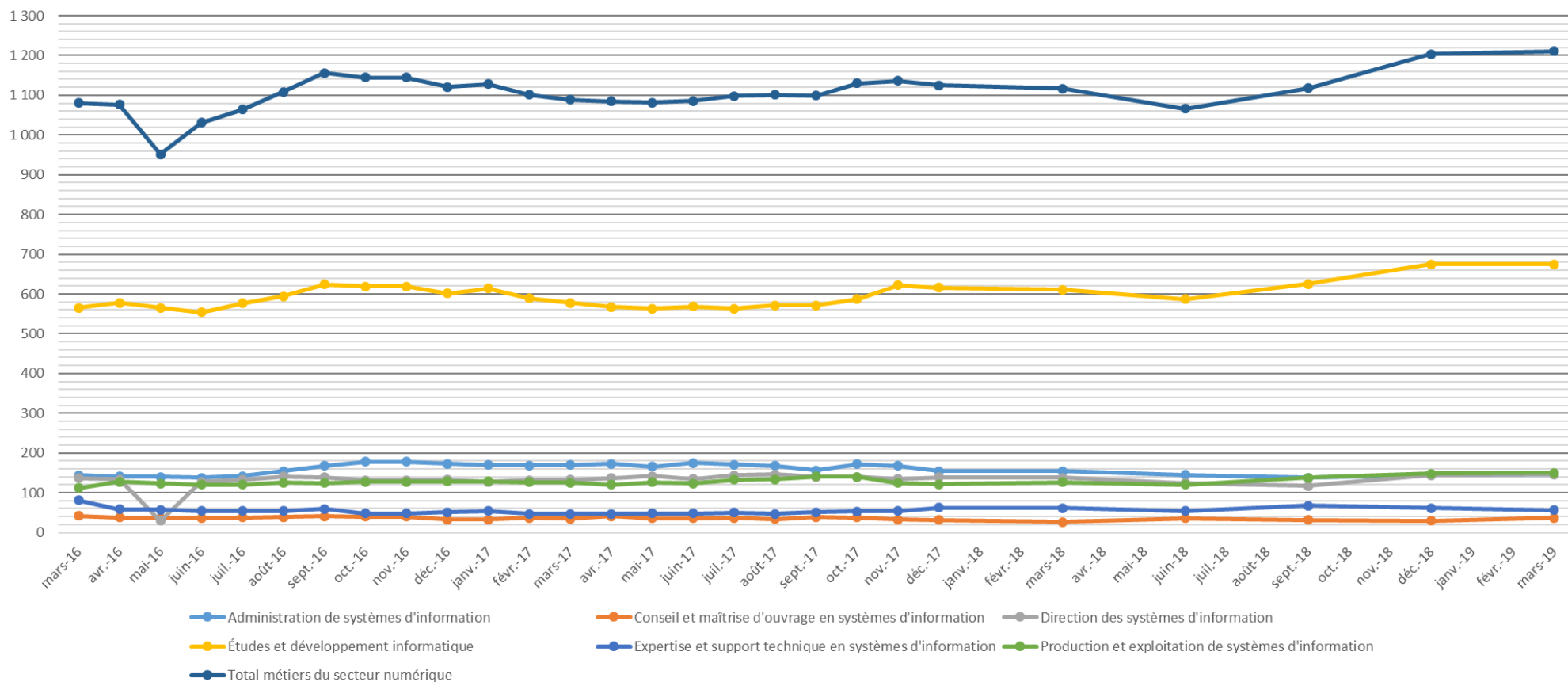




DEMANDEUR D'EMPLOI DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE DANS LE GRAND EST

1 % des demandeurs d'emploi de la région MAIS une hausse de 12 % depuis 5 ans, 8,4 % en un an

Evolution du nombre de Demandeurs d'emploi du secteur numérique en Lorraine



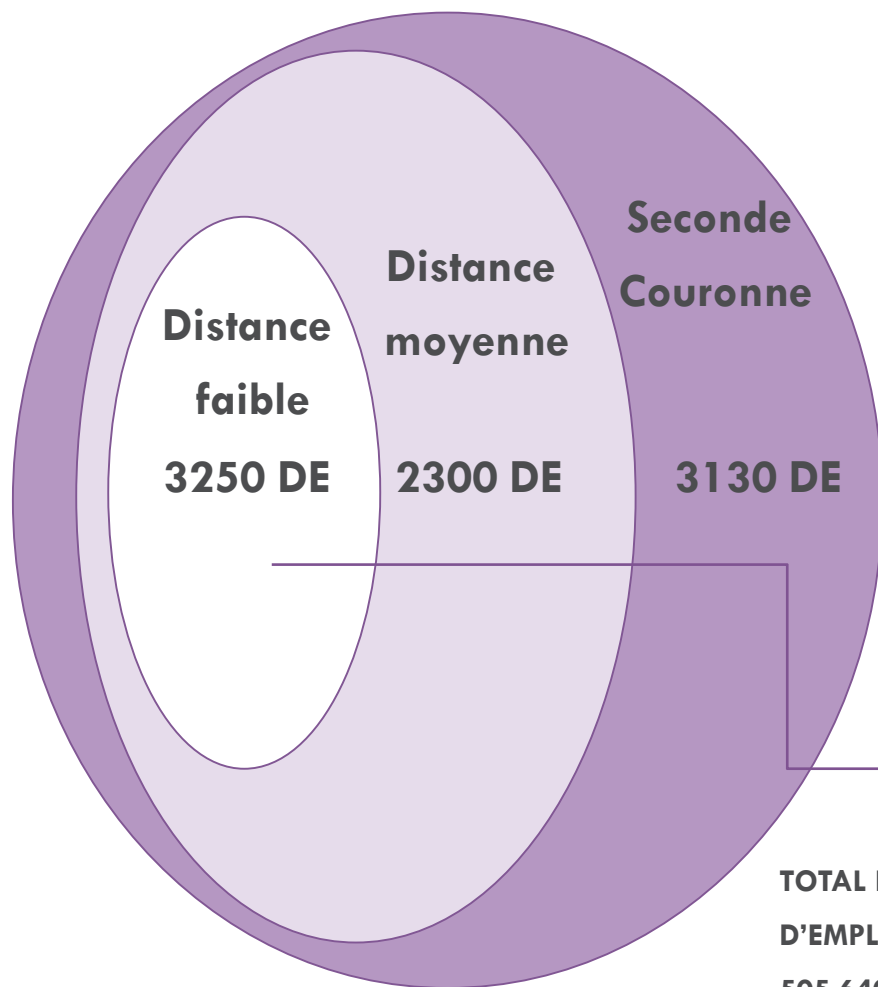


ESTIMATION DES DEMANDEURS D'EMPLOI PROCHE DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE

1230 demandeurs d'emploi potentiels

Demandeurs d'emploi avec des compétences proches

(Estimation de KATALYSE à partir des fichiers de Pole Emploi – Aout 2018)



3 250 demandeurs d'emploi n'ayant besoin que de très peu de formation pour être recrutés :

A partir d'une liste de métiers spécifiques (code ROME), dont :

- M1805 : Études et développement informatique (1130/1850)
- I1401 : Maintenance informatique et bureautique (1010/1800)
- M1803 : Direction des systèmes d'information (250/450)
- M1801 : Administration de systèmes d'information (260/430)

Légende : code ROME : nom du métier (distance faible / distance faible + distance moyenne)

→ Faible distance : dans l'emploi il y a moins de 1 an ½

→ Première couronne / distance moyenne : dans l'emploi il y a 1 an ½ à 3 ans

Cependant, nous devons rappeler que 38% des effectifs régionaux sur les métiers d'ingénieurs et cadres R&D en informatique sont dans la branche.

- On peut donc estimer que les autres branches peuvent également puiser dans ce vivier à hauteur de 62%. Soit 1390 demandeurs d'emploi de « faible distance » avec la Branche potentiellement recrutés par des grands comptes et des entreprises internalisant l'informatique ou développant des produits et services numériques.

**1230 demandeurs d'emploi
potentiels du premier cercle**

(3 250x38%)

**TOTAL DES DEMANDEURS
D'EMPLOI EN GRAND EST :
505 640**



Estimation des besoins en recrutement



	2016-2021	2021-2026
CREATION NETTE : besoin en salariés du fait de la croissance du métier	1 800	1 800
TURN-OVER : départ vers d'autres branches	500	750
DEPART EN RETRAITE : départ en lien avec la pyramide des âges de la Branche	400	600
TOTAL DES BESOINS	2 700	3 150

Estimation des filières potentielles de recrutement



	2016-2021	Evolution possible entre 2021-2026
JEUNES DIPLOMES	1 235	Pas d'évolution positive envisageable sans apprentissage
DEMANDEURS D'EMPLOI INTERESSES	170	Dépendant de la politique de branche
CHASSE EN POSTE DANS D'AUTRES BRANCHES	410	Des difficultés accrues en concurrence avec d'autres branches
TOTAL DES CANDIDATS POTENTIELS	1 815	
DEFICIT DE CANDIDATS	885	Déficit en croissance

En intégrant les besoins des autres secteurs le déficit est de 1 400 candidats sur 5 ans, soit 280 par an minimum



PLAN STRATEGIQUE ET OPERATIONNEL



Aide aux actions de recrutement

- Identifier les besoins en recrutement à court et moyen terme
- Accompagner l'évolution des politiques de recrutement
- Faciliter la mise en relation entre les DE et les entreprises

Dispositif d'Adaptation et de Développement des compétences

- Concevoir et animer des cursus de formation en fonction des besoins de recrutement à destination :
 - des Demandeurs d'emploi
 - des décrocheurs Bac-1 à Bac+1

Evolution des formations initiales

- Développer l'apprentissage notamment à Bac+4/Bac+5
- Collaborer avec les universités et les écoles publiques ou privées pour
 - Augmenter le nombre d'étudiants
 - Aligner les contenus de formation aux besoins du marché

Accompagnement des entreprises / salariés

- Soutien aux TPE/PME :
 - Diagnostic RH
 - Conseil en GPEC
 - Financement de plan de formation renforcé
- Accompagnement de la formation des salariés
- Financement de formation pré-recrutement pour les Demandeurs d'Emploi