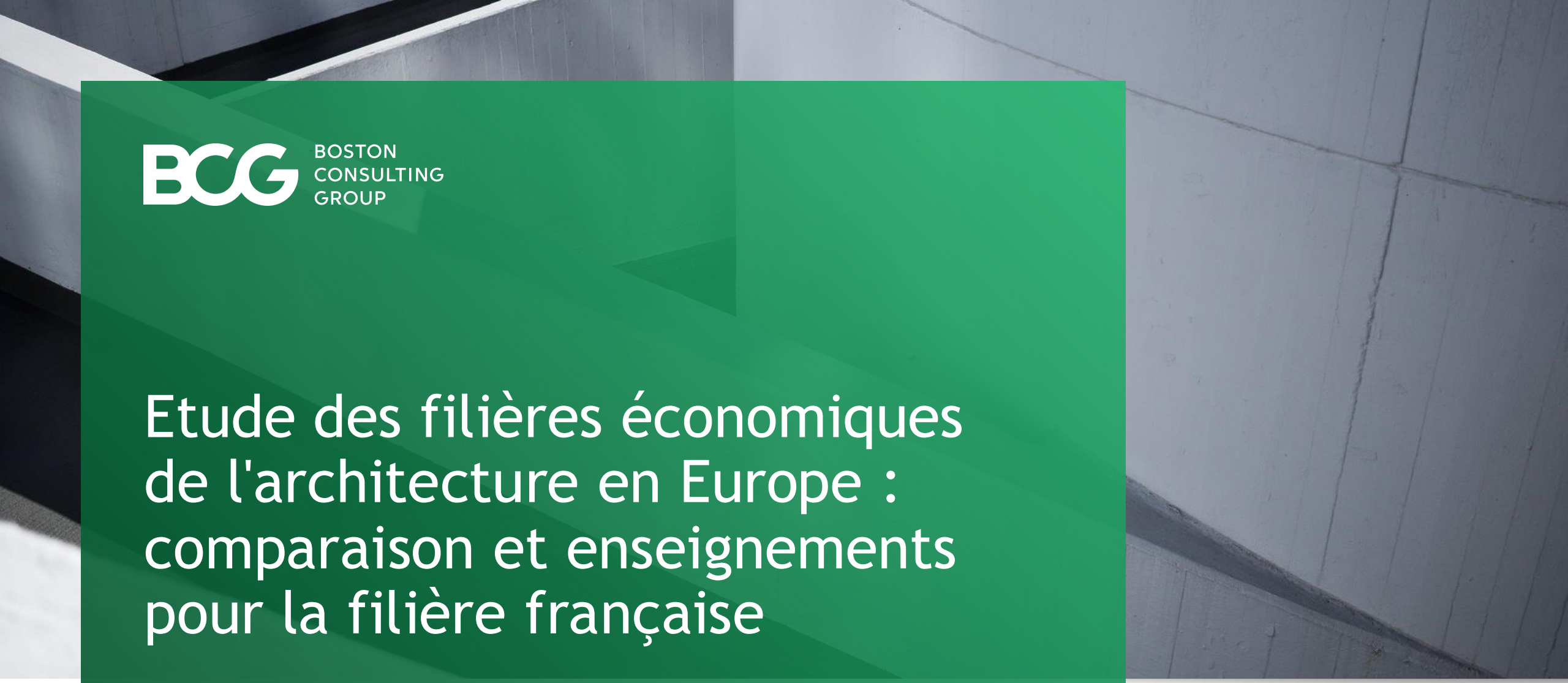


BOSTON CONSULTING GROUP

Etude des filières économiques de l'architecture en Europe : comparaison et enseignements pour la filière française

Observatoire de l'économie de l'architecture

OCTOBRE 2024

MINISTÈRE DE LA CULTURE

Liberté
Égalité
Fraternité

Avant-propos

L’architecte a pour mission d’intérêt général de concevoir un cadre de vie de qualité pour les habitants et qui s’inscrive durablement dans les territoires.

C’est la raison pour laquelle l’architecture est une discipline dont la qualité de la formation professionnelle est garantie par l’Etat au sein des vingt écoles nationales supérieures d’architecture.

Observer, analyser les grandes tendances du marché sous-jacent de la construction et les grandes mutations du monde de l’architecture pour notamment mieux accompagner les trajectoires professionnelles dans leur diversité, et assurer le développement de ce secteur d’activité au service de l’intérêt général, tel est l’objectif de l’Observatoire de l’économie de l’architecture, créé à l’initiative du ministère de la Culture dans une optique résolument partenariale. L’Observatoire, qui se veut un lieu d’échanges entre les acteurs de l’architecture, permet de construire une vision robuste et prospective de cette filière économique.

La compréhension de la place des filières de l'architecture au sein des sociétés et des économies d'autres pays européens, ainsi que la compréhension des facteurs sous-tendant les écarts de performance économique de ces filières de l'architecture, permettent de dessiner des pistes de réflexion pour la filière de l'architecture française.

L'étude présentée dans ce document a vocation à fournir un comparatif factuel avec trois pays européens afin de nourrir les échanges et réflexions des acteurs de la filière française.

MINISTÈRE
DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité

BCG BOSTON CONSULTING GROUP

Deux versions de cette étude sont disponibles

Synthèse

~30 pages

Principaux enseignements et pistes de réflexion

Ce document

Version complète

~200 pages

Présentation détaillée des analyses et des enseignements

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Sommaire

Contexte, enjeux, méthodologie & remerciements

Comparaison de la performance des marchés de l'architecture

Enseignements du marché de l'architecture en Allemagne

Enseignements du marché de l'architecture au Danemark

Enseignements du marché de l'architecture en Espagne

Pistes de réflexion pour la filière française

MINISTÈRE DE LA CULTURE

Liberté
Égalité
Fraternité

BCG BOSTON CONSULTING GROUP

Contexte, enjeux, méthodologie & remerciements

Introduction

Un Observatoire de l'économie de l'architecture créé en 2021

Une instance dédiée à la connaissance de la filière

Une ambition de collecter, produire, analyser, diffuser et valoriser des données et études sur le secteur de l'architecture

Des grands thèmes d'étude :

- Socio-démographie de la filière
- Offres et activités d'architecture
- Structures et modèles d'affaires
- Formation et accès à l'emploi
- Internationalisation de l'architecture

Une instance fondée sur un principe partenarial

Présidée par le Ministère de la Culture qui en assure le secrétariat général

Réunit et mobilise les parties prenantes de la filière de l'architecture, qui sont invitées à contribuer aux travaux de l'Observatoire via des commissions thématiques

Réunit également les autres ministères concernés (en charge du logement, de l'environnement, de l'économie et des finances, de l'Europe et des affaires étrangères)

Une montée en puissance depuis 2021

Etude de préfiguration à la création de l'Observatoire menée début 2021

Lancement officiel de l'Observatoire fin 2021 lors d'une journée dédiée

Une montée en puissance continue depuis, visant à permettre au Ministère de la Culture de soutenir les acteurs académiques et économiques de la filière de l'architecture

Sources : Observatoire de l'économie de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les missions de l'Observatoire, dédié à la connaissance de la filière

La collecte, la production, l'analyse, la diffusion et la valorisation des données sur la filière de l'architecture relatives à la socio-démographie de la filière, aux offres et activités d'architecture, aux structures et modèles d'affaires, à la formation et l'accès à l'emploi, et à l'internationalisation de l'architecture ;

La réalisation d'études qualitatives et quantitatives qui apportent un éclairage sur les enjeux du secteur de l'architecture ;

L'élaboration et la construction d'indicateurs périodiques devant mesurer et analyser, à intervalles réguliers, les évolutions du secteur de l'architecture ;

L'accompagnement et le soutien financier de travaux de recherche sur l'économie de l'architecture. L'Observatoire de l'économie de l'architecture peut convenir de programmes d'études et de recherche avec tout organisme public ou privé ;

La diffusion et la valorisation des travaux de l'Observatoire

Sources : Observatoire de l'économie de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une instance fondée sur un principe partenarial

Un comité d'orientation regroupant les parties prenantes de la filière

Administrations publiques

- Ministère de la Culture
- Ministère de la Transition écologique
- Ministère chargé du Logement
- Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique
- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères
- Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques
- ITE Architecture & Patrimoine
- ensa
- BusinessFrance

Organisations Professionnelles

- Ordre des Architectes
- Unsfa
- Syndicat de l'Architecture
- Synapau – Le Syndicat National Paysage Architecture Urbanisme

Entreprises

- maf
- RH ArchiBat

Associations

- Académie d'architecture
- c|a.u.e
- AFEX – Architectes Français à l'Export
- AMO – Architectes et Maîtres d'Ouvrage
- uneap
- Réseau des Maisons de l'Architecture

Des commissions thématiques

Constituées de représentant des membres du comité d'orientation

Commission « socio-démographie de la filière de l'architecture »
Commission « stratégie des entreprises d'architecture »
Commission « formation et accès à l'emploi »
Commission « international »

Un conseil scientifique

- Sophie Berthelier, Académie d'architecture
- Véronique Biau, Ensa Paris-La Villette, laboratoire LET
- Laura Brown, ESPI Bordeaux
- Sébastien Duizabo, Université Paris Dauphine
- Ingrid Nappi, Ecole des Ponts ParisTech
- Francis Rambert, Cité de l'architecture et du patrimoine
- Jérémie Vandenbunder, DEPS, Ministère de la Culture

Sources : Observatoire de l'économie de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une montée en puissance progressive depuis le lancement fin 2021

16 Nov. 2021

Journée d'installation de l'Observatoire de l'économie de l'architecture

État des lieux de la filière de l'architecture française, **transformations en cours** et avenir de la filière

13 Dec. 2022

2e journée annuelle de l'Observatoire de l'économie de l'architecture

Présentation par thématique:

- Inégalités de genre
- Stratégie d'agence
- Compétences et métiers d'avenir
- Export

14 Nov. 2023

3e journée annuelle de l'Observatoire de l'économie de l'architecture

Restitution des rapports sur les thématiques 2022 et introduction de nouvelles thématiques

- Accès à la commande
- Développement des industries culturelles et créatives

5 Nov. 2024

4e journée annuelle de l'Observatoire de l'économie de l'architecture

Restitution des rapports des commissions thématiques

Agenda détaillé en cours de finalisation

Sources : Observatoire de l'économie de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Constats à l'origine de cette étude internationale

Une filière de l'architecture française mieux connue

La création de l'Observatoire de l'économie de l'architecture en 2021 permet de progressivement affiner la compréhension des enjeux économiques de la filière de l'architecture en France

Des différences fortes entre pays européens

Les marchés de l'architecture dans les autres pays européens affichent des différences notables avec la France, en termes de performance, d'organisation, et de structure

Une opportunité d'apprendre des filières étrangères

Une étude des facteurs de performance des marchés de l'architecture dans d'autres pays européens offre ainsi l'opportunité d'identifier des enseignements et des axes de réflexion pour la filière de l'architecture française

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

3 enjeux auxquels cette étude doit répondre

Comparer la performance économique des marchés de l'architecture

- Comparaison de la taille et de la nature des marchés de la construction
- Comparaison de la performance des entreprises d'architecture (pénétration sur le marché de la construction, structures, export)…
- …et des architectes en tant qu'individus (densité d'architecte, revenus)

Comprendre dans chaque pays les facteurs de performance explicatifs

- Rôle et positionnement de l'architecte
- Accès à la commande, y compris aspects réglementaires et environnementaux
- Dispositifs d'aides existants
- Organisation des formations initiales et continues

En déduire des pistes de réflexion transposables en France

- Evolutions du cadre réglementaire
- Mesures d'aide et d'accompagnement
- Evolutions dans les formations initiales et continues
- Recommandations pour les acteurs de la filière

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La section 1 de cette étude compare la performance économique des marchés de l'architecture

Comparaison des marchés de la construction

1. **Taille des marchés de la construction,** en % du PIB
2. **Nature des marchés de la construction** (part de la rénovation, part du neuf, part de la commande publique, part du résidentiel) pour mieux comprendre la nature de la demande selon le segment du marché de la construction

Comparaison des marchés de l'architecture

3. **Pénétration[1] des architectes sur chaque segment** du marché de la construction
4. **Densité d'architectes**
5. **Structure des entreprises d'architecture**
6. **Revenus des architectes** pouvant refléter des écarts de tarification et de volume d'activité
7. **Valeur captée à l'export** pour évaluer le rayonnement international des entreprises d'architecture

1. Chiffre d'affaires total des entreprises d'architecture / Chiffres d'affaires du marché de la construction.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La section 2 de cette étude détaille par pays les facteurs de performance explicatifs

Questions	Familles de paramètres à étudier
Quel est le rôle et le positionnement de l'architecte ? Le périmètre de cette étude inclut les architectes ainsi que l'ensemble des entreprises d'architecture du pays	• Cadre juridique : réglementation juridique / environnementale, diplôme, protection du titre / fonction d'architecte, responsabilité, assurances, contrat • Structure des entreprises : statut, taille, structure du capital, compétences • Structure de la commande : réglementation, part de la commande publique / privée, nouvelles constructions / rénovations, constructions résidentielles / non-résidentielles • Activités et position dans la chaîne de valeur : périmètre des missions, tarifications, interaction avec les acteurs de la filière
Quels sont les points différenciants de l'accès à la commande ?	• Qualité architecturale et environnementale : adoption de normes environnementales, politiques actives de protection de la qualité architecturale • Innovation et support à l'innovation (ex. recherche, etc) • Niveau d'adoption du digital au sein des filières et des formations
Quels sont les dispositifs d'aides existants dans les autres pays et pour quels résultats ?	• Dispositifs d'aides directes / indirectes au développement de la filière de l'architecture (aides gouvernementales ou de la part d'associations professionnelles) • Aides à l'export pour l'accès aux marchés internationaux (par ex. subventions, structures d'accompagnement, accompagnement juridique) • Existence de réglementation sur la présence d'entreprises nationales dans les appels d'offre
Quelles sont les différences notables en matière de formation dans les pays de l'étude ?	• Spécificités des formations initiales en architecture : contenu pédagogique, expérience professionnelle requise, formation à l'international • Valeur du diplôme : reconnaissance et débouchés professionnels • Existence de formations continues et impact sur les carrières d'architectes

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La section 3 de cette étude présente des pistes de réflexion pour améliorer la performance économique de la filière française

Des premières pistes de réflexion…

- Sous forme de questions ouvertes
- Qui visent à créer un débat
- Qui nécessiteront des analyses d'impact dans le contexte français
- Qui ne sont pas à considérer comme des recommandations

…organisées par nature

Evolutions du cadre réglementaire

Mesures d'aide et d'accompagnement de la filière

Evolutions dans les formations initiales et continues

Recommandations pour les acteurs de la filière

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une étude focalisée sur 3 pays européens choisis par l'Observatoire

Cadre de cette étude

La France comme point de référence

3 pays européens comme points de comparaison

Allemagne

Danemark

Espagne

D'autres pays considérés par l'Observatoire mais non retenus

Japon

Etat-Unis

Pays-Bas

Royaume-Uni

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : 3 grands critères utilisés par l'Observatoire pour sélectionner les pays de l'étude

Le périmètre de cette étude inclut les architectes ainsi que l'ensemble des entreprises d'architecture du pays

Critères		Détails	Intérêt pour la sélection
Taille & structure de marché	Nombre d'architectes / d'entreprises d'architecture	• Nombre d'architectes • Nombre d'entreprises d'architecture	Permet de sélectionner un/des pays de taille similaire ou différente de la France Permet de choisir des pays proches en termes de taille et d'autres plus singuliers, plutôt que de se concentrer uniquement sur des pays de grande taille
	Taille du marché de l'architecture	• Chiffre d'affaires des entreprises d'architecture	
	Spécificités du marché	• Périmètre d'action des architectes • Structure des entreprises d'architecture	
Performance du marché	Revenus moyens par architecte	• Revenus des architectes	Permet de sélectionner des pays inspirants et des exemples de réussite avec des pays plus performants que la France sur certains aspects (Bien vivre des architectes, dynamisme du secteur, capacité à porter des sujets nouveaux et de société)
	Capacité à innover	• Capacité à investir en R&D • Capacité à développer une expertise • Prise en compte des enjeux de durabilité	
	Capacité à exporter	• Part de l'activité à l'export	
Règlementation	Cadre réglementaire	• Cadre Européen versus hors UE	Permet de sélectionner des pays évoluant dans un cadre réglementaire similaire pour comprendre les leviers d'actions ou au contraire s'éloignant du notre pour en évaluer l'impact
	Spécificités légales locales	• Réglementations locales particulières	

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Périmètre de l'étude : Une notion de performance économique qui couvre des réalités plurielles

Bien vivre en tant qu'entreprise d'architecture

Pose la question de la capacité à accéder à la commande, à se structurer et à croitre, à développer des compétences de la pénétration par segment de marché, de la capacité à rayonner à l'international

- Une partie de l'étude compare les entreprises d'architecture et leur performance, malgré des périmètres et activités variables d'un pays à l'autre (décrites dans cette étude)

Bien vivre en tant qu'architecte

Pose la question des revenus liés à l'activité professionnelle, du nombre d'architecte et de leur activité

- Certains axes de l'étude questionnent l'architecte en tant qu'individu, malgré des nuances en terme de diplômes, de compétences et de profils d'un pays à l'autre

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Note méthodologique sur la réalisation de l'étude

- **L'étude présentée dans ce document vise à comparer la filière française avec celle de 3 autres pays européens** pour comprendre les différences de performance de la filière de l'architecture entre la France, l'Allemagne, le Danemark et l'Espagne.
- **L'approche retenue combine analyse documentaire et entretiens approfondis** pour comparer les performances chiffrées des filières des 4 pays de l'étude et mieux cerner les éléments explicatifs des différentiels de performance identifiés.
- **L'analyse documentaire s'appuie notamment sur des documents** du marché de l'architecture ainsi que des données du marché de la construction. Les données proviennent entre autres de bases de données de marché d'Euroconstruct pour l'année 2023, des données de Statista pour l'année 2023, ainsi que des données de l'Observatoire ACE-CAE pour l'année 2022 qui ont servies à l'élaboration du rapport Conseil des architectes d'Europe pour l'année 2022. Une liste détaillée des sources est disponible dans la suite de cette étude.
- **Près de 50 entretiens approfondis ont été réalisés pour permettre la rédaction de cette étude auprès d'acteurs ayant une vision d'ensemble de la filière et de ses enjeux** : pouvoirs publics, organisations professionnelles de l'architecture et de la construction, syndicats, écoles, assureurs, institutions internationales, ainsi que des experts internes au BCG.
- **Un ensemble d'institutions a été interrogé pour cette étude de façon à offrir une vue d'ensemble de la filière et de ses enjeux et à affiner la connaissance de la filière de l'architecture au sein de chacun des pays** en fournissant des exemples pertinents à partager.
- **Le périmètre de l'étude intègre les activités d'architecture comparables aux services proposés par les architectes français** en termes de maîtrise d'œuvre et intègre ainsi les architectes en exercice ainsi que les diplômés en architecture exerçant au sein de la filière. Les filières Architecture peuvent englober un périmètre légèrement différent d'un pays à l'autre, les frontières avec les autres professions étant parfois moins délimitées. Nous avons, autant que possible, tenu compte de ces distinctions y compris dans la différenciation entre le rôle de l'architecte et celui de l'ingénieur qui peut prendre une place plus importante dans certains pays, en Allemagne particulièrement.
- **A noter que cette étude n'est pas sur une étude focalisée sur l'export** mais une comparaison des performances des marchés de l'architecture dans différents pays européens.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Remerciements aux partenaires de l'Observatoire et aux institutions des pays objets de l'étude

50+ entretiens approfondis réalisés

- Pouvoirs publics
- Organisations professionnelles de l'architecture et de la construction
- Syndicats
- Ecoles
- Assureurs
- Institutions internationales
- Entreprises d'architecture
- Experts BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Base documentaire ayant servi à cette étude (I/III)

	Nom du document	Source et date de publication	Brève description	Lien
Europe	**La profession d'architecte en Europe : étude du secteur 2022**	Conseil des Architectes d'Europe (CAE) – 2023	• Enquête statistique, sociologique, économique sur les architectes européens, le marché de l'architecture et les entreprises d'architecture, fondée sur les réponses de 30.700 architectes répartis dans 26 pays européens	• Accès à l'étude
	Les avantages économiques de la réglementation en matière de services d'architecture	Conseil des Architectes d'Europe (CAE) – 2021	• Analyse des effets de la réglementation professionnelle des services d'architecture en Europe	• Accès à l'étude
	Indice de restriction des échanges de services d'architecture 2022	OCDE - 2022	• Analyse comparative du degré d'ouverture des marchés nationaux de l'architecture à la concurrence internationale pour 50 pays	• Accès à l'analyse
	Chiffre d'affaires du secteur de l'architecture de 2012 à 2025 pour les 3 pays d'étude	Statista - 2023	• Evolution des revenus du secteur de l'architecture pour les 3 pays considérés dans l'étude (Allemagne, Danemark, Espagne)	• Accès à l'analyse (pour le Danemark)
	2022 Prévisions mondiales pour les outils d'architecture d'entreprise (2023-2028)	Barnes Reports - 2022	• Perspectives et prévisions sur l'évolution des outils d'architecture dans les 5 prochaines années	• Accès à l'étude
	Cahiers RAMAU[1]	Réseau activités et métiers de l'architecture et de l'urbanisme (RAMAU) - annuel	• Publications annuelles des rencontres RAMAU sur des thématiques ciblées en Europe et en France : organisation de la filière, mode d'exercice, qualité architecturale, formations, conception durable, outils numériques	• Accès aux études

1. Réseau Activités et Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Base documentaire ayant servi à cette étude (II/III)

	Nom du document	Source et date de publication	Brève description	Lien
France	**Architecture française à l'export: bilan et perspectives**	AFEX[1] – Octobre 2021	• Synthèse de la performance des architectes français à l'export, des freins identifiés dans l'accès aux marchés internationaux et des propositions pour renforcer la compétitivité à l'internationale	• Accès à l'étude
	Visite de l'architecture française	Business France - 2021	• Présentation des acteurs de la filière de l'architecture en France pour renforcer la compétitivité à l'export	• Accès à l'étude
	CMA-ARCHI	LET[2] et CROAIF[3] - 2021	• Présentation des résultats de la recherche sur les pratiques professionnelles et les inégalités de genre dans l'architecture	• Accès à l'étude
	Contrats Export - Négocier et bâtir en dix points	AFEX[1] - 2017	• Recensement des bonnes pratiques en matière de négociations contractuelles à l'étranger	• Accès à l'étude
	Observatoire de la profession d'architecte	Ordre des architectes - 2023	• Rapport détaillant les caractéristiques démographiques, défis actuels comme la transition écologique, et la place croissante des architectes dans la rénovation	• Accès à l'étude
	Baromètre des agences d'architecture 2023	CREDOC - 2023	• Analyse de la santé économique, le chiffre d'affaires, les ressources humaines et les perspectives de croissance des agences	• Accès à l'étude
	Les écoles nationales supérieures d'architecture (ENSA)	Hcéres – 2023	• Rapport à destination de l'Assemblée nationale pour documenter la formation supérieure des architectes français	• Accès à l'étude
Allemagne	**Rapport annuel 2023 - BAK**	Federal Chamber of German Architects - 2023	• Rapport annuel sur la filière de l'architecture (par ex. conjoncture économique, actualités juridiques, numérisation)	• Accès à l'étude
	Guide pour une haute performance scolaire en Allemagne	BDA - 2022	• Analyse des facteurs de performance dans l'enseignement de l'architecture en Allemagne	• Accès à l'étude
	Architecture, ingénierie et construction	VBI – 2019	• Etudes de cas sur des projets architecturaux et de construction allemands à l'international	• Accès à l'étude

1. Architectes Français à l'Export ; 2. Laboratoire espaces travail ; 3. Conseil regional de l'Ordre des architects d'Ile -de-France.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Base documentaire ayant servi à cette étude (III/III)

	Nom du document	Source et date de publication	Brève description	Lien
Danemark	**Enquête statistique sur l'architecture au Danemark**	Denmark statistics - 2021	• Enquête fournissant des informations sur les activités du secteur des services d'architecture et améliorant ainsi la connaissance du secteur	• Accès à l'étude
	Politique architecturale Copenhague 2017-25	Ville de Copenhague - 2017	• Stratégie de la ville de Copenhague en matière de politique architecturale pour 2017-2025	• Accès à l'étude
	Architectes - Documentez votre création	Danish Association of Architectural Firms - 2020	• Document méthodologique pour accompagner les architectes dans la documentation de leur valeur ajoutée sur le plan économique, social et environnemental	• Accès à l'étude
Espagne	**Etude sur l'exportation du secteur de l'architecture et de la construction en Espagne**	Estudios observatorio 2030, CSCAE - 2021	• Analyse des efforts d'internationalisation du secteur espagnol de l'architecture et de la construction, avec un plan d'action stratégique pour renforcer la présence de ces industries sur les marchés étrangers	• Accès à l'étude
	Le secteur de la construction en Espagne	Statista – 2021	• Rapport qui compile les principales statistiques et évolutions du secteur de la construction en Espagne	• Accès à l'étude
	Les 12 questions clés	CSCAE – 2018	• Analyse des conséquences de la loi sur la commande publique en Espagne pour les architectes	• Accès à l'étude
	Les services d'architecture en Allemagne	ICEX – 2022	• Etude de marché sur l'architecture en Allemagne à destination des architectes espagnols pour faciliter l'export	• Accès à l'étude

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En complément d'une base documentaire externe, une étude BCG sur les impacts des régulations durables sur le marché de la construction français

BUILDING MATERIALS INDUSTRY / ARTICLE

How Green Building Regulations Are Shaking Up the French Construction Industry

APRIL 24, 2024

By Jean-François Lahet, Suresh Subudhi, Marine Baudin-Sarlet, and Alberto Pizcueta

READING TIME: 8 MIN

Principaux enseignements

Les bâtiments sont responsables d'environ un tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre, dont 25 % liées à la construction et 75 % à leur exploitation et entretien.

Face à ce constat, et en réponse aux directives européennes, la France a adopté des mesures strictes qui ont profondément transformé le secteur, augmentant les coûts de construction de 10 à 20 % et réduisant les demandes de permis de construire de près de 30 % en 2023 :

- La rénovation est privilégiée à la construction via des incitations fiscales
- Les maisons neuves doivent réduire leurs émissions à 4 kg de CO_2e par m^2/an, et les bâtiments commerciaux doivent viser une réduction de 50 % de leurs émissions d'ici 2040
- Des mesures restrictives empêchent désormais la location de bâtiments trop énergivores

Avec ces mesures, la France se positionne à l'avant-garde des constructions neutres en carbone et sert de modèle pour d'autres pays européens.
Ces réformes rapides ont généré des débats dans le marché de la construction, notamment en raison des difficultés d'adaptation liées à leur mise en œuvre accélérée. Elles ont aussi amplifié les inégalités entre propriétaires capables de financer les rénovations énergétiques et ceux qui ne le peuvent pas. Cependant, les entreprises les plus innovantes pourront profiter de cette transition pour se distinguer et renforcer leur avantage concurrentiel dans un marché en pleine évolution.

Sources : https://www.bcg.com/publications/2024/green-building-regulations-disturb-french-construction

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En complément d'une base documentaire externe, une étude BCG internationale de juin 2023 sur la décarbonisation du secteur

Seizing the Net Zero Opportunity for Buildings

JUNE 23, 2023

By Anne-Marie Badache, Sebastian Heimbach, Mark Verheyden, Helge Brinkmann, Mazen Abdulbaki, Sofia Wiklund, and Parth Tripathi

READING TIME: 12 MIN

Etude disponible en anglais

Inclus des comparaisons internationales, y compris France

Principaux enseignements

Les bâtiments sont responsables d'environ un tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Étant donné l'ampleur de la crise climatique et le doublement prévu de la surface des bâtiments d'ici 2050, les acteurs du secteur du bâtiment doivent jouer leur rôle.
Nous avons évalué les opportunités de neutralité carbone pour ces acteurs, en nous concentrant sur les opérations des bâtiments qui représentent 75 % des émissions des bâtiments.

- Les zones à plus fort impact se situent dans une poignée de marchés (10 pays représentent 65 % des émissions), le segment des bâtiments résidentiels, et dans les sources d'émissions de chauffage d'espace et d'eau
- De nombreuses technologies matures existent déjà pour décarboner les opérations des bâtiments. Les commandes intelligentes de chauffage et les pompes à chaleur sont parmi les plus attractives, en considérant leur potentiel de réduction des émissions et leur solide rentabilité
- Quatre acteurs — propriétaires d'actifs, fabricants de technologies pour les bâtiments (OEMs), compagnies de services publics et régulateurs locaux — ont une influence significative sur les opérations des bâtiments et ont des rôles uniques et des opportunités dans la réalisation de la neutralité carbone

Sources : https://www.bcg.com/publications/2023/strengthening-sustainable-building-operations

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Comparaison de la performance des marchés de l'architecture

Section 1

La section 1 de cette étude compare la performance économique des marchés de l'architecture

Comparaison des marchés de la construction

1. **Taille des marchés de la construction,** en % du PIB
2. **Nature des marchés de la construction** (part de la rénovation, part du neuf, part de la commande publique, part du résidentiel) pour mieux comprendre la nature de la demande selon le segment du marché de la construction

Comparaison des marchés de l'architecture

3. **Pénétration[1] des architectes sur chaque segment** du marché de la construction
4. **Densité d'architectes**
5. **Structure des entreprises d'architecture**
6. **Revenus des architectes** pouvant refléter des écarts de tarification et de volume d'activité
7. **Valeur captée à l'export** pour évaluer le rayonnement international des entreprises d'architecture

1. Chiffre d'affaires total des entreprises d'architecture / Chiffres d'affaires du marché de la construction.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Principales conclusions

Comparaison des marchés de la construction

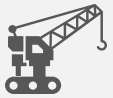
1. **Taille du marché de la construction :** un poids de la construction dans le PIB inférieur de 10 à 20 % en France
2. **Nature des marchés de la construction :** des tendances macro-économiques communes aux 4 pays et des spécificités locales en termes de dynamiques de marché, de cadre réglementaire et de subventions

Comparaison des marchés de l'architecture

3. **Pénétration des architectes sur chaque segment :** une moindre pénétration du marché de la construction des architectes français par rapport aux architectes des autres pays de l'étude
4. **Densité d'architectes :** une densité de diplômés en architecture exerçant dans la filière en France en deçà des autres pays
5. **Structure des entreprises d'architecture :** des tailles d'entreprises d'architecture plus petites en France et en Espagne
6. **Revenus des architectes :** des architectes danois et allemands mieux rémunérés
7. **Valeur captée à l'export :** un rayonnement international du Danemark à l'export et une visibilité de la filière française dans les prix internationaux

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

1 Taille du marché de la construction

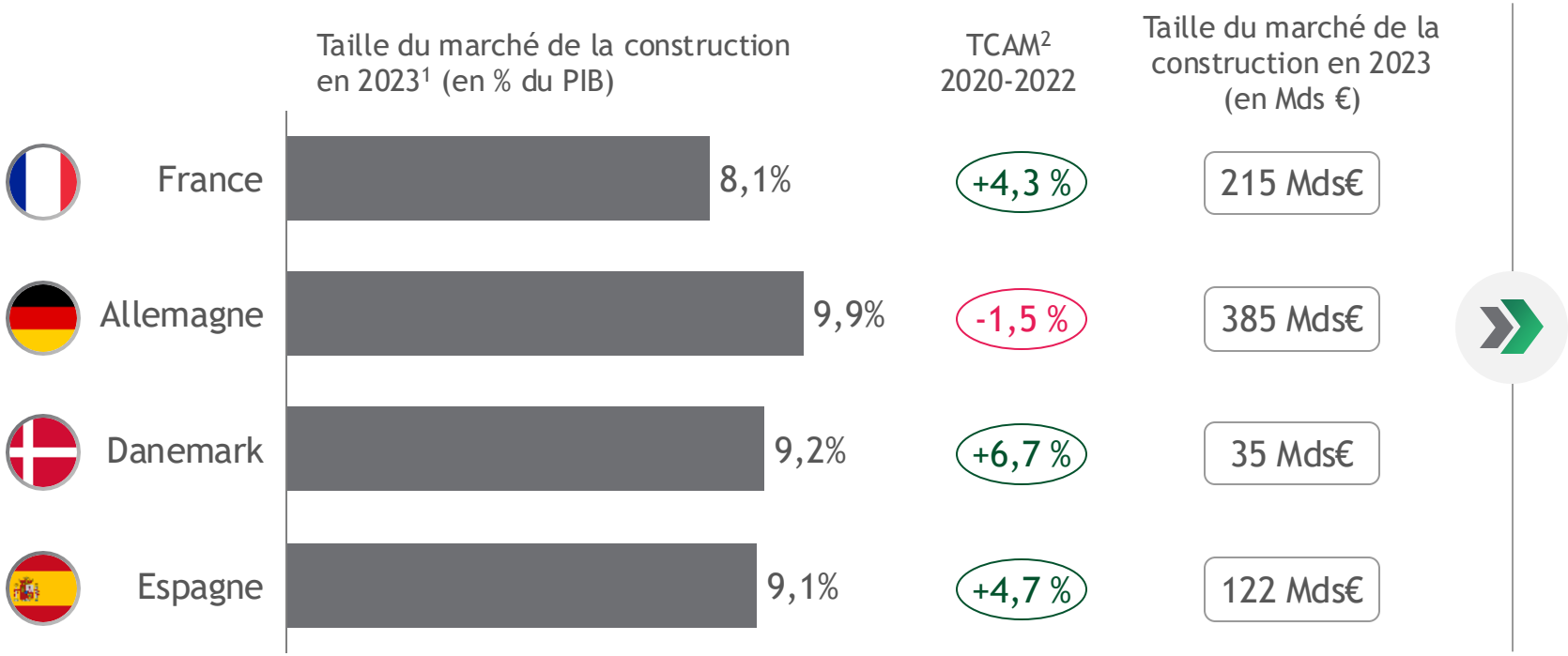


Un poids de la construction dans le PIB inférieur de 10 à 20 % en France

- En valeur, les marchés de la construction ont des tailles très variables selon les pays – par exemple, le marché allemand est plus de 10 fois supérieur au marché danois
- Une fois la part de la construction rapportée au PIB, la France est en retrait de 10 % à 20 % par rapport aux autres pays – le secteur pesant entre 9 % et 10 % du PIB de chaque pays, contre 8,1 % en France

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un poids de la construction dans le PIB inférieur de 10 à 20 % en France par rapport aux autres pays



- **En valeur**, les marchés de la construction ont **des tailles très variables** selon les pays – le marché allemand est 10 fois supérieur au marché danois
- **Une fois la part de la construction rapportée au PIB, la France est en retrait de 10 % à 20 % par rapport aux autres pays** – le secteur pesant entre 9 et 10 % du PIB de chaque pays

1. Marché de la construction excluant le génie civil ; 2. Taux de croissance annuel moyen.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

2 Nature des marchés de la construction

Des tendances macro-économiques communes au 4 pays

- Des taux d'intérêts en hausse depuis 2020 dans l'ensemble des pays
- Une hausse des coûts de la construction dans tous les pays, mais particulièrement marquée en Allemagne, moins en France
- Une prudence des investisseurs concernant l'économie européenne depuis 2022
- Un poids croissant de la rénovation dans la construction, majoritaire en France, Allemagne et Danemark, une construction neuve encore dominante en Espagne

Des spécificités locales en termes de dynamiques de marché, de cadre réglementaire et de subventions

- Des dynamiques de marché différentes selon les pays ; particulièrement concernant les types de travaux et la typologie des acteurs (neuf et rénovation ; privé et public)
- Un cadre réglementaire davantage favorable au marché de la construction en France, Espagne et Danemark, moins en Allemagne
- Un marché de la construction subventionné dans l'ensemble des pays par des mécanismes nationaux et européens, aux modalités financières et visées cependant diverses

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Quatre tendances macro-économiques communes à l'ensemble des pays européens

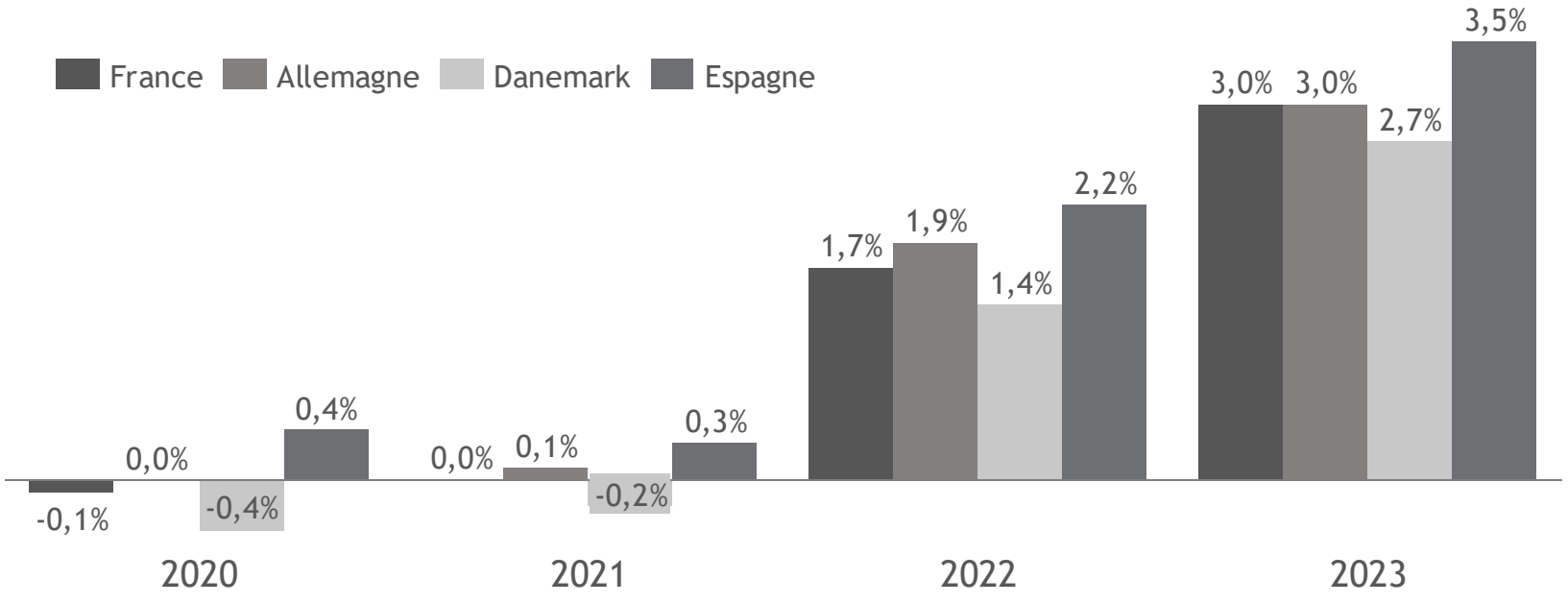
Hausse des taux d'intérêts	**Les taux d'intérêts long terme[1] sont en constante hausse à travers les pays depuis 2020 :** une augmentation de +3,1 points de pourcentage en moyenne sur les quatre pays entre 2023 et 2020
Hausse des coûts de construction	**Les coûts de construction subissent une inflation accélérée depuis 2020, expliquée notamment par la hausse des matériaux et de l'énergie;** une hausse particulièrement marquée en Allemagne (+8,5 % en 2023 vs. 2021)
Prudence des investisseurs	Les conditions économiques défavorables et l'incertitude générale en Europe résultent en une **réticence des investisseurs sur la construction résidentielle neuve, en décroissance dans les pays étudiés** (TCAM 2020-2023 -8,7 % au Danemark, -3,7 % en Allemagne, -2,7 % en France), elle reste néanmoins en hausse en Espagne (TCAM 2020-2023 +6,9 %)
Dynamisme de la rénovation vs. le neuf	**La rénovation tire davantage la croissance que le neuf dans la plupart des pays étudiés :** 7,8 ; 4,1 et 1,8 points de croissance[2] d'écart entre la rénovation et le neuf, respectivement au Danemark, en France et en Allemagne ; en Espagne en revanche, la construction continue de croitre plus rapidement que la rénovation

1. Obligation d'Etat à 10 ans ou équivalent ; 2. Taux de croissance annuel moyen (TCAM) entre 2020 et 2023.
Sources : Euroconstruct 2023 ; FIEC ; Analyse BCG

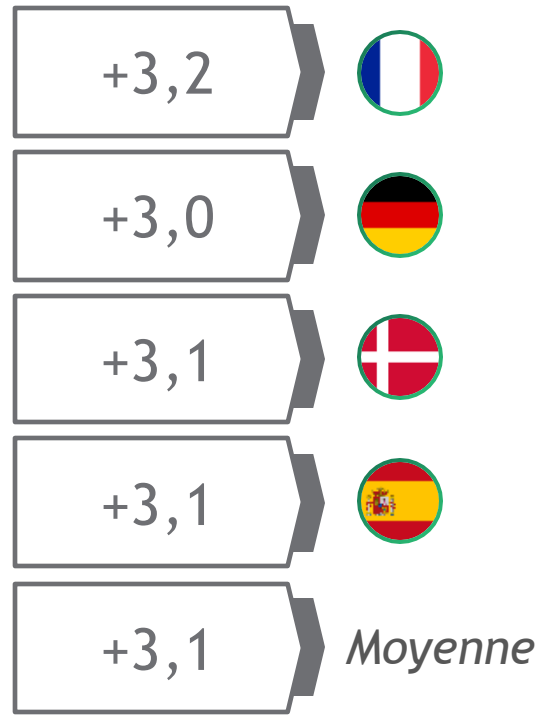
Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des taux d'intérêts en hausse depuis 2020, une tendance uniforme à travers les pays (+3,1 points de pourcentage de hausse sur la période)

Evolution du taux d'intérêt long-terme par pays[1]



Changement 2023 vs. 2020
(en points de %)



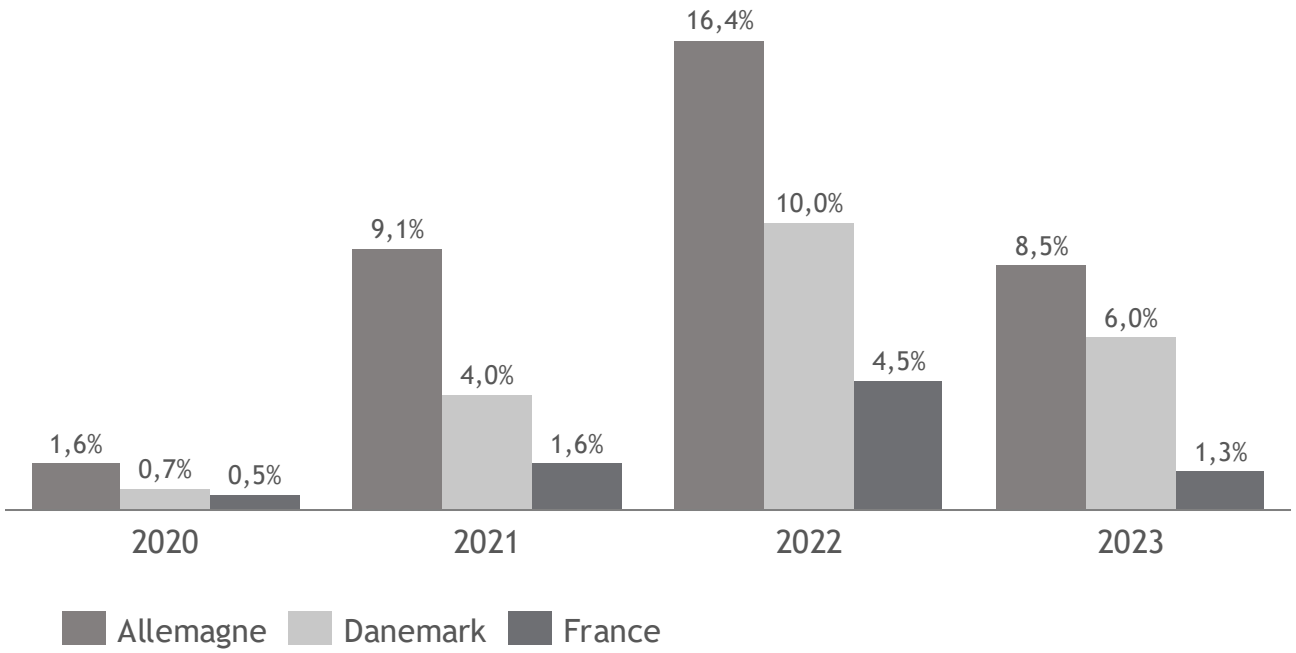
1. Obligation d'Etat à 10 ans ou équivalent.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une hausse des prix de la construction dans tous les pays, avec des différences significatives entre l'Allemagne et la France

Des prix de construction en hausse constante à travers les pays ; la France, néanmoins, observe les plus faibles augmentations

Evolution du prix de la construction[1] entre 2020 et 2023 (en % d'augmentation)



- Une **hausse constante des prix de la construction** enregistrée année après année particulièrement en Allemagne et dans une moindre mesure en France
- **Deux effets expliquent cette dynamique :**
  - Des **coûts de matières premières en hausse**, tirés par l'inflation et les perturbations des chaînes d'approvisionnement
  - Une **demande de rénovation en hausse**, stimulée par des réglementations énergétiques au coût plus important
- **Les prix supérieurs identifiés en Allemagne** s'expliquent par **des exigences règlementaires en termes d'efficacité énergétique plus contraignantes et plus couteuses lors de la construction** que dans les autres pays, notamment en termes de normes d'isolation ou système de chauffage

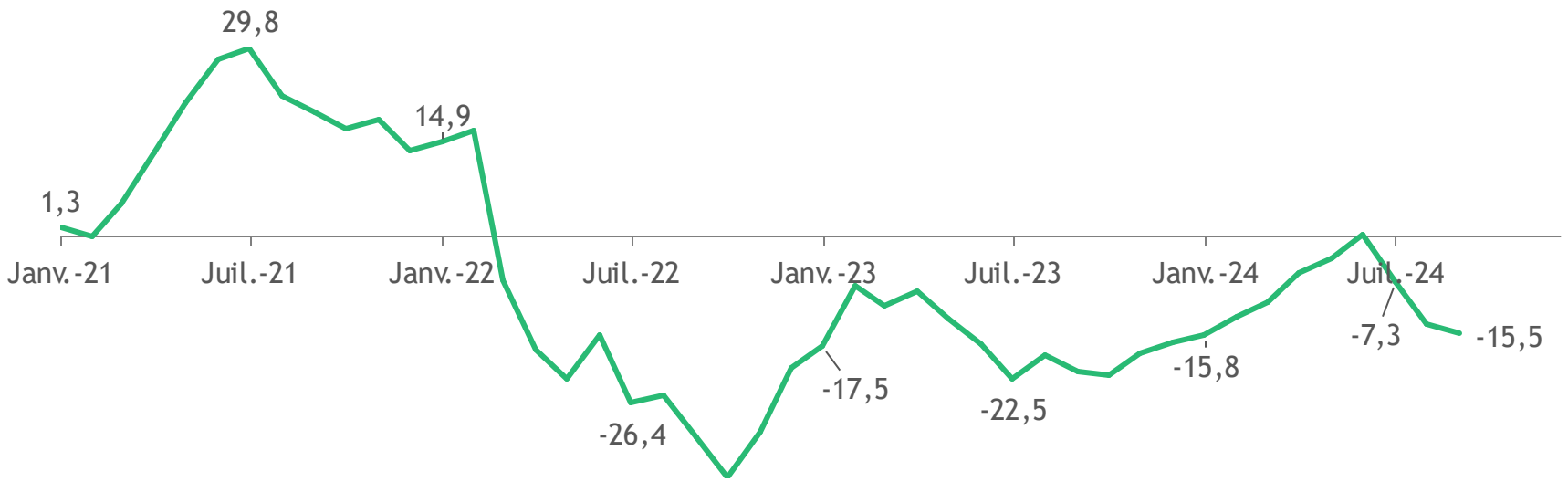
Concernant les coûts de construction, le Danemark et l'Allemagne se démarquent avec des coûts de construction plus élevés, puis vient la France et enfin l'Espagne

1. Fait référence au prix de vente des constructions et non aux coûts de construction.
Note : Données non disponibles pour l'Espagne.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un sentiment pessimiste dans l'économie européenne exprimé par les investisseurs depuis début 2022

Evolution de l'indice Sentix[1] entre janvier 2021 et septembre 2024



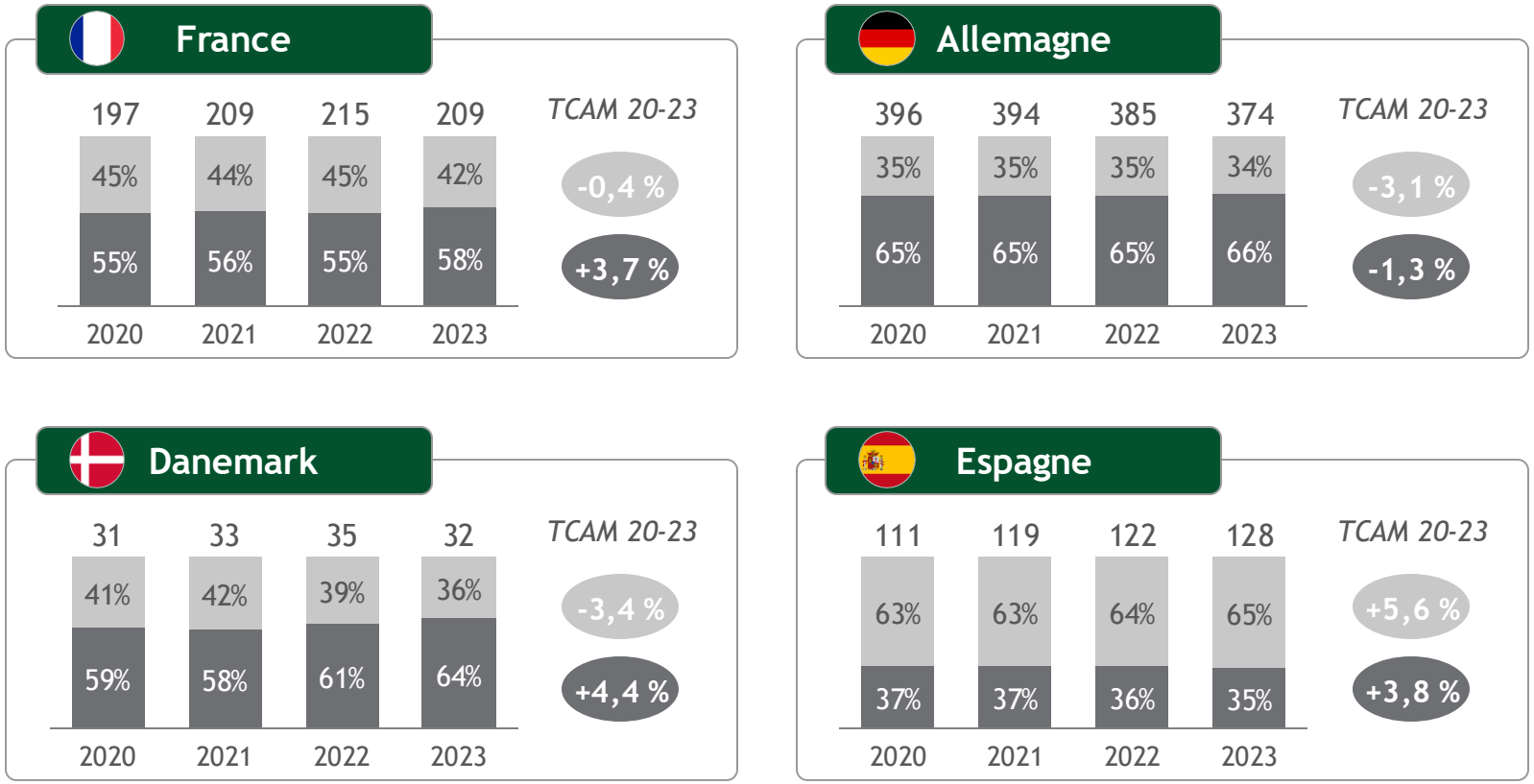
- L'indice Sentix, suivant le niveau de confiance des investisseurs dans l'économie européenne, est en territoire négatif depuis mars 2022, illustrant **le sentiment pessimiste des investisseurs**
- **Les incertitudes politiques couplées aux tensions macro-économiques** rendent les investisseurs prudents

1. Indice de confiance des investisseurs sur les six prochains mois pour la zone euro, les données sont compilées à partir d'un sondage effectué auprès de 2,800 investisseurs et analystes – un résultat positif indique un sentiment optimiste, un résultat négatif indique un sentiment pessimiste.
Sources : Sentix ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un marché en mutation s'orientant vers davantage de travaux de rénovation, représentant une part grandissante du marché de la construction

Evolution du marché de la construction[1] par type d'activité entre 2020 et 2023 (en m€)



- **La rénovation constitue 58 % du marché de la construction en 2023 en France**, ce chiffre atteint 66 % pour l'Allemagne et le Danemark ; en Espagne en revanche, les constructions neuves dominent encore le marché à hauteur de 65 % qui a pris le tournant de la rénovation plus tardivement
- **Un écart entre rénovation et neuf qui semble se creuser** puisque les taux de croissance de la rénovation dépassent ceux du neuf (sauf en Espagne)

1. Marché de la construction excluant le génie civil.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des spécificités locales en termes de dynamiques de marché, de cadre réglementaire et de subventions

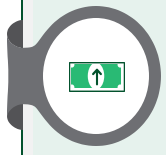
Dynamiques par segments

La nature des marchés de la construction diffère :

- L'Espagne reste en retrait sur la rénovation, représentant 36 % des travaux contre plus 50 % dans les autres pays
- Au Danemark l'activité est équilibrée entre le privé, le public et le commercial, alors qu'elle est surtout dominée par le privé dans les autres pays

Réglementation nationale

Le cadre législatif en place dans la plupart des pays est favorable au marché de la construction, encourageant la construction durable ; en revanche, **les réglementations nationales et municipales allemandes sont plus contraignantes et peuvent dissuader certains investisseurs** (par ex. les taxes sur les transactions immobilière)



Trajectoire des subventions

A moyen-terme, **la France et le Danemark augmentent les budgets de subventions[1] pour la rénovation** (ex. Enveloppe MaPrimeRénov en France ; budget des déductions fiscales des rénovations triplé en 2021 au Danemark) **tandis que l'Allemagne les diminue**

Aides Européennes

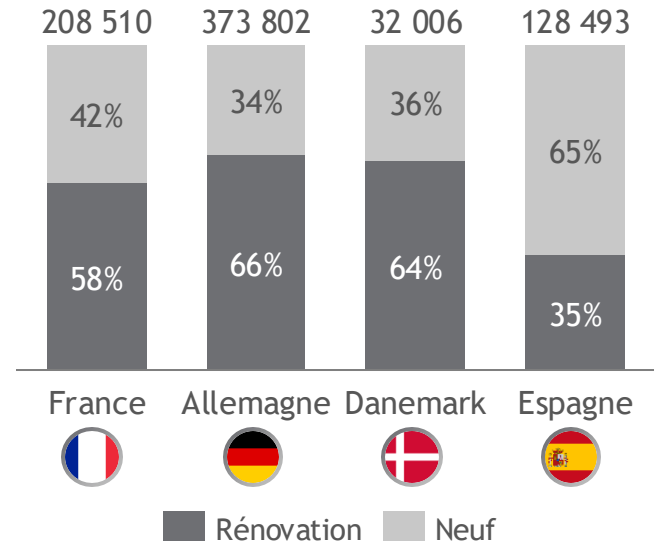
Les aides européennes au marché de la construction sont multiples et leur montant diffère selon les pays. Au sein même des pays, elles ont des destinations diverses : rénovation énergétique en France et Allemagne ; relance et logements sociaux en Espagne et innovation au Danemark

Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

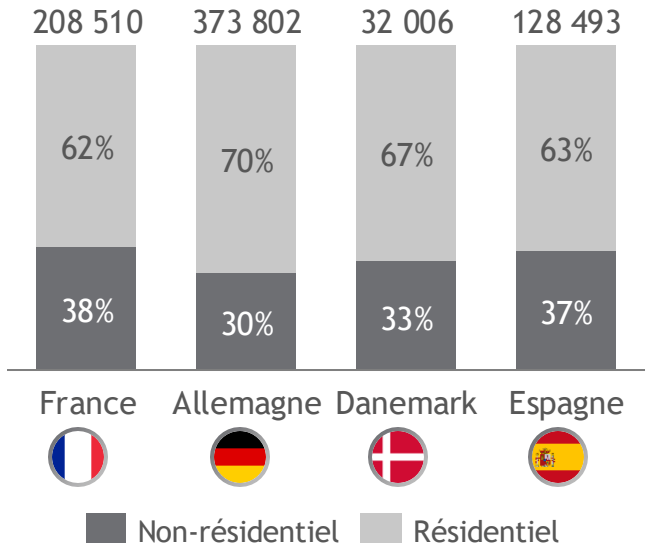
Détails : Des dynamiques différentes selon les pays ; particulièrement concernant les types de travaux et la typologie des acteurs

Répartition du marché de la construction[1] par type de travaux (en 2023, en m€)



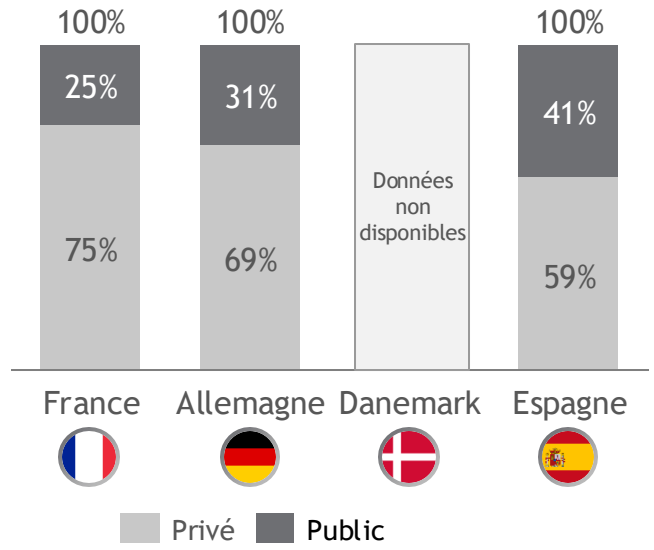
En Espagne : un rythme d'implémentation des politiques & programmes de rénovation plus lent
En Allemagne et au Danemark : un tournant vers la rénovation engagé plus tôt (dès 1979 au Danemark avec la loi sur la rénovation des bâtiments, contre seulement 2008 avec le Plan Renove pour l'Espagne)

Répartition du marché de la construction[1] par type de bâtiment (en 2023, en m€)



Dans tous les pays : une répartition en faveur du résidentiel (60-70 % des travaux) dynamisée par la demande croissante en logements et des politiques d'efficacité énergétiques impactant les logements

Répartition du marché de la construction[1] par typologie d'acteur (en 2023, en m€)



En Espagne : une implication plus conséquente du public dans les travaux de construction, expliquée par des investissements publics conséquent dans le secteur du résidentiel notamment

1. Excluant l'activité de génie civil.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Xerfi ; Global Market Insights ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un cadre réglementaire favorable au marché de la construction en France, au Danemark et en Espagne ; un cadre allemand moins porteur

Un cadre réglementaire européen	Réglementations en place	Implications pour la filière de la construction
France	• **Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) :** impose des standards stricts pour la construction neuve en matière de performance énergétique et d'empreinte carbone, favorisant les investissements vers des projets immobiliers plus durables • **Loi Élan (Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique, 2018) :** simplifie certaines procédures administratives pour accélérer les projets de construction, notamment en réduisant les délais pour l'obtention des permis de construire. Elle favorise également la transformation de bureaux en logements	• Un **soutien à l'activité de construction**, notamment dans le secteur résidentiel, apporté par une simplification des procédures et un accent sur la durabilité des bâtiments • Une demande croissante pour des constructions conformes à la RE2020 et pour **des rénovations énergétiques**
Allemagne	• **Taxes sur les transactions immobilières imposées par les Landers :** découragent les investissements, en particulier pour les grands projets, car en hausse dernièrement • **Loyer maximum (Mietpreisbremse, 2015) :** limite la spéculation immobilière et rend le logement plus abordable, pouvant ainsi dissuader les investisseurs et les promoteurs de développer de nouveaux projets immobiliers dans les zones concernées • **Cadre législatif pour la rénovation énergétique :** impose des exigences strictes en matière de rénovation énergétique peuvent augmenter les coûts de construction et de rénovation	• Un **risque de diminution des volumes d'investissements** face à la hausse des taxes • Une **opportunité pour les architectes spécialisés dans l'efficacité énergétique et la construction durable** pouvant bénéficier des normes élevées imposées par la loi
Danemark	• **Taxe modérée sur les transactions immobilières :** facilite les transactions immobilières, encourageant ainsi les investissements, car plus faible que dans les autres pays européens (environ 0,6 % du prix d'achat) • **Code du Bâtiment Danois (Bygningsreglementet, 2018) :** impose des standards élevés en matière d'efficacité énergétique, de sécurité, et d'utilisation de matériaux durables, augmentant les coûts de construction, mais positionne le Danemark comme un leader en construction durable, attirant des investissements dans ce secteur • **Politique Climatique Danoise (2020) :** fixe des objectifs ambitieux de réduction des émissions, les réglementations encouragent les investissements dans les technologies vertes et les bâtiments à faible émission de carbone	• Une **hausse de la demande de constructions durables** • Une opportunité pour les architectes de **se positionner sur des projets innovants et écologiques** pour répondre aux besoins de services architecturaux spécialisés
Espagne	• **Code Technique de la Construction (Código Técnico de la Edificación - CTE, 2006) :** impose des normes rigoureuses pour les nouvelles constructions, contribuant à moderniser le parc immobilier et à attirer des investissements dans des projets conformes aux nouvelles normes • **Plan National d'Énergie et Climat (PNIEC, mis à jour 2024) :** propose des incitations fiscales pour la rénovation énergétique • **Fiscalité immobilière :** propose un régime de taxation immobilière compétitif, avec des dispositifs d'incitation, comme les réductions fiscales pour la rénovation, encouragent les investissements dans l'immobilier	• **Des travaux de rénovation stimulés** par les réglementations en matière de construction et de rénovation énergétique encouragent les investissements • **Un avantage compétitif pour les architectes spécialisés dans la conformité au CTE** et dans les projets durables

Sources : Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un marché de la construction subventionné par l'ensemble des pays ; néanmoins, avec des dynamiques et ambitions distinctes

Un soutien renforcé et généralisé → *Des aides réduites et plus ciblées*

Espagne

Soutien à la rénovation énergétique et à la construction durable renforcé, notamment grâce aux fonds européens NextGenerationEU dont l'Espagne bénéficie ou à travers des plans nationaux avec des critères d'obtention peu restrictifs

France

Soutien fort au marché de la construction notamment grâce au programme France Relance, intégrant la rénovation énergétique des bâtiments à hauteur de 6,7 Mds€, ou aux initiatives favorables aux investisseurs (l'Eco-Prêt à taux zéro) couvrant un large éventail de travaux

Danemark

Investissements en hausse dans des projets de construction durables et de rénovation énergétique (par ex. la Cité de l'Architecture durable de Copenhague, la Cité Carlsberg), soutenus par une politique climatique ambitieuse

Allemagne

Certains programmes de subventions voient leurs budgets réduits, notamment les initiatives de rénovation énergétiques soutenues par la KfW et le BAFA ; et les priorités se recentrent vers des projets à plus fort impact en termes de réduction d'émissions de CO2

Sources : Commission Européenne ; Ministère de l'Economie des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En France, un soutien fort à la rénovation énergétique motivé par des engagements climatiques ambitieux

Exemples des principaux programmes de subventions – non exhaustif

	A MaPrimeRénov' - Plan France Relance	B Bâtiments publics de l'Etat - Plan France Relance	C Éco-Prêt à Taux Zéro (Éco-PTZ)
Objectif	Encourager la rénovation énergétique des logements	Améliorer la performance énergétique de l'ensemble du parc immobilier français	Financer la rénovation énergétique des logements sans payer d'intérêts
Description	Aide ouverte aux propriétaires occupants, aux propriétaires bailleurs, et aux copropriétés pour financer des travaux de rénovation énergétique (isolation, chauffage, ventilation)	Aide à la rénovation des bâtiments publics dans l'objectif de réduire les consommations d'énergie de 400m à 500m kWhEF[1] par an	Prêt à taux zéro pour financer des travaux d'amélioration de la performance énergétique des logements anciens
Budget	En 2023, le budget alloué à MaPrimeRénov' est d'environ 2,5 Mds€	• 2,7 Mds€ dédiés à la rénovation énergétique aux bâtiments de l'Etat • 1,3 Mds€ mobilisé pour la rénovation des bâtiments publics des collectivités	Le montant du prêt peut aller jusqu'à 50 000 euros, sans budget spécifique pour l'ensemble du programme

1. kWhEF fait référence à l'énergie finale, c'est-à-dire la quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final.
Sources : Ministère de l'Economie des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En Allemagne, des subventions plus ciblées vers les projets ayant le plus d'impact

Exemples des principaux programmes de subventions – non exhaustif

	A KfW Programmes de Rénovation Énergétique	B Subventions pour la construction de logements sociaux	C BAFA – Subventions pour la rénovation énergétique
Objectif	Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments	Soutenir la construction et la rénovation de logement sociaux pour améliorer la qualité de vie des résidents	Soutenir les rénovations énergétiques des bâtiments
Description	Prêts à taux réduit et des subventions (proposés par la banque de développement KfW) pour la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et commerciaux	Subventions distribuées par les Etats fédérés, souvent combinées à des prêts à taux réduit, pour financer la construction et la modernisation de logement sociaux	Subventions pour des travaux de rénovation énergétique ciblés (par ex. pompes à chaleur, systèmes solaires thermiques) – ces subventions offertes par le BAFA[1] sont complémentaires aux aides de la KfW[2]
Budget	En 2021, environ 11 milliards d'euros ont été alloués aux prêts pour la rénovation énergétique	Jusqu'à 1 milliard d'euros par an selon les Etats fédérés	Environ 2 milliards d'euros par an

1. BAFA fait référence à l'Office fédéral des affaires économiques et du contrôle des exportations ; 2. Kreditanstalt für Wiederaufbau, banque publique allemande spécialisée dans le financement de projets d'efficacité énergétique, de développement durable et de reconstruction.
Sources : KfW ; BAFA ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Au Danemark, une politique climatique nationale soutenant l'investissement dans la construction durable et la rénovation énergétique

Exemples des principaux programmes de subventions – non exhaustif

	A Plan d'Action pour le Climat	B Realdania	C Denmark Forward - investissement d'infrastructures
Objectif	Réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments	Soutenir les projets innovants en matière de construction durable et de développement urbain	Améliorer les routes et les systèmes ferroviaires nationaux
Description	Subventions pour la rénovation énergétique des bâtiments existants, en particulier les logements sociaux (améliorer l'isolation et l'efficacité énergétique)	Financement des projets visant à améliorer l'environnement bâti (tels que des rénovations durables, des constructions écologiques, projets urbains innovants)	Plan pour soutenir la transition verte du secteur du transport, en améliorant la congestion du trafic ou en utilisant de l'asphalte durable
Budget	Environ 4 Mds€ sur la période 2020-2026	Plusieurs centaines de millions d'euros versés chaque année	Budget 21,5 Mds€ pour l'ensemble du plan d'ici 2035

Sources : Ministère des Affaires Etrangères du Danemark ; Realdania ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En Espagne, un soutien large apporté à la filière de la construction avec l'objectif de moderniser l'économie

Exemples des principaux programmes de subventions – non exhaustif

	A Plan de Rénovation Énergétique des Bâtiments (PREE)	B Plan Estatal de Vivienda (PEV) (Plan de Logement de l'Etat)	C Fonds européens NextGenerationEU
Objectif	Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels et publics	Améliorer l'accès au logement abordable	Soutenir la relance économique post-pandémie en finançant des projets de rénovation énergétique et de construction durable
Description	Subventions pour la rénovation énergétique, incluant l'amélioration de l'isolation, le remplacement des fenêtres, et l'installation de systèmes de chauffage efficaces	Objectif d'augmentation du nombre de logements publics sociaux pour faire face à la demande croissante	Plan intégré au programme de relance économique de l'UE post-COVID 19 avec l'objectif d'améliorer les infrastructures urbaines
Budget	Subventionne 35 % à 85 % des coûts totaux des travaux en fonction des économies d'énergie réalisées et des types de bâtiments	Budget de 1,7 Mds€ pour la période 2022-2025 financé par le gouvernement espagnol	Environ 6,8 Mds€ pour la rénovation et la construction durable entre 2021 et 2023, dont 3,4 Mds€ pour la réhabilitation résidentielle

Sources : Commission Européenne ; El Economista ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des initiatives européennes multiples pour soutenir le marché de la construction, qui semblent davantage au bénéfice de l'Espagne et la France

Exemples des principaux programmes d'aides européennes – non exhaustif

		Objectif	Domaines d'application	Budget alloué (2021-2027)
1	Fonds Européens de Développement Régional (FEDER)	Réduire les disparités régionales en soutenant **les projets de développement économique**, y compris dans le secteur de la construction	Rénovation énergétique des bâtiments, infrastructures de transport durable, projets de construction visant à revitaliser les zones urbaines et rurales	• **Budget :** ~200 Mds€ pour la période 2021-2027, soit ~28,5 Mds€ /an, dont environ 30-40 % est destiné à la construction • **Principaux bénéficiaires :** les pays d'Europe centrale et orientale, néanmoins, l'Espagne a reçu des fonds importants
2	Programme Horizon Europe	Soutenir **la recherche et l'innovation** en Europe, y compris dans le domaine de la construction	Technologies de construction innovantes, matériaux durables, construction intelligente, bâtiments à haute efficacité énergétique	• **Budget :** 95,5 Mds€ sur 2021-2027, soit ~13,6 Mds€ /an dont 10-15 % alloué la construction • **Principaux bénéficiaires :** la France, l'Allemagne et le Danemark capturent une part importante de ces fonds grâce à leur capacité d'innovation
3	Programme LIFE[1]	Soutenir **les projets environnementaux**, y compris ceux liés à la construction durable	Rénovation énergétique des bâtiments, projets d'architecture durable, solutions de construction respectueuses de l'environnement	• **Budget :** 5,4 Mds€ sur 2021-2027, soit~770 m€ /an dont 20 % pour à la construction • **Principaux bénéficiaires :** la France, l'Espagne et l'Allemagne ont historiquement reçu une part importante dû à la quantité de projets soumis
4	InvestEU	Faciliter les investissements privés dans des **projets d'intérêt public**, y compris dans le secteur de la construction	Projets d'infrastructures, rénovation urbaine, développement de logements abordables, bâtiments verts	• **Budget :** 26,2 Mds€ sur la période, soit ~3,7 Mds€ /an, dont 25-30 % pour la construction • **Principaux bénéficiaires :** les pays d'Europe occidentale et nordique
5	Mécanisme pour l'Inter-connexion en Europe (MIE)	Soutenir **les réseaux transeuropéens d'infrastructures** de transport, d'énergie, et numériques	Construction d'infrastructures liées aux réseaux de transport et d'énergie, y compris les projets transfrontaliers	• **Budget :** 33,7 Mds€ sur 2021-2027, soit ~4,8 Mds€ /an dont 50-60 % destinés à la construction • **Principaux bénéficiaires :** la France, l'Espagne et l'Allemagne en bénéficient pour les projets transfrontaliers
6	Next GenerationEU	Soutenir l'économie par un Plan de relance post-COVID-19, avec un accent sur **la transition verte et numérique**	Projets de rénovation énergétique des bâtiments, développement d'infrastructures durables, renforcement de la résilience urbaine	• **Budget :** 806,9 Mds€ entre 2021 et 2027 dont 35 % pour la construction • **Principaux bénéficiaires :** les pays du sud tel que l'Espagne en sont les principaux bénéficiaires
7	Programme Urbact	Favoriser **le développement urbain durable** à travers l'échange de bonnes pratiques entre les villes européennes	Projets d'urbanisme durable, rénovation urbaine, intégration des pratiques architecturales innovantes dans les villes	• **Budget :** 79,5 m€ sur 2021-2027, soit ~11,4 m€ / an dont 25-30 % concernent des projets de construction • **Principaux bénéficiaires :** la France et l'Espagne soumettent davantage de projets et donc perçoivent une part plus conséquente

1. LIFE signifie L'Instrument Financier pour l'Environnement.

Sources : Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires ; Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ; Banque Européenne d'Investissement ; Commission Européenne ; Parlement Européen ; Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

3 Pénétration des architectes sur chaque segment

Une moindre pénétration du marché de la construction des architectes français par rapport aux architectes des autres pays de l'étude

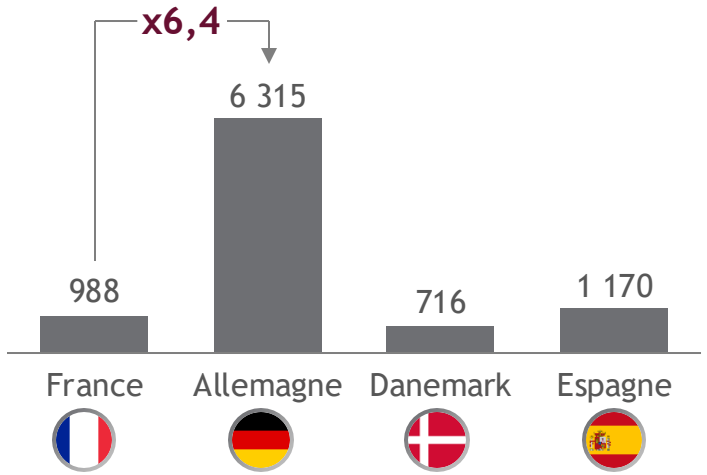
- Un marché de l'architecture français[1] représentant une plus faible part du marché de la construction parmi les pays de l'étude (0,46 % en France vs. 0,96 % en Espagne, 1,64% en Allemagne et 2,05 % au Danemark)
- Une moindre pénétration du marché de la construction qui s'explique d'une part par une plus faible pénétration sur l'ensemble des segments du marché comparé au reste des pays de l'étude…
- …et d'autre part, par une plus faible présence sur les activités de la chaîne de valeur d'une même construction (ex. études et plan d'exécution, direction de l'exécution des travaux)

1. Clé de lecture : Le marché de l'architecture correspond à la somme des chiffres d'affaires des entreprises d'architecture en France (à ne pas confondre avec le montant global des travaux déclarés par les architectes), afin de refléter plus précisément la valeur captée.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

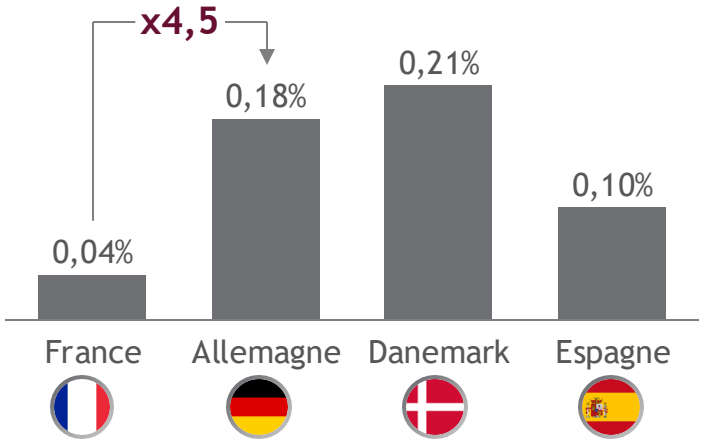
Détails : Un marché de l'architecture français 6,4x inférieur à celui de l'Allemagne en valeur mais 3,5x inférieur une fois rapporté au marché de la construction

Taille du marché de l'architecture[1] (m€, 2022)

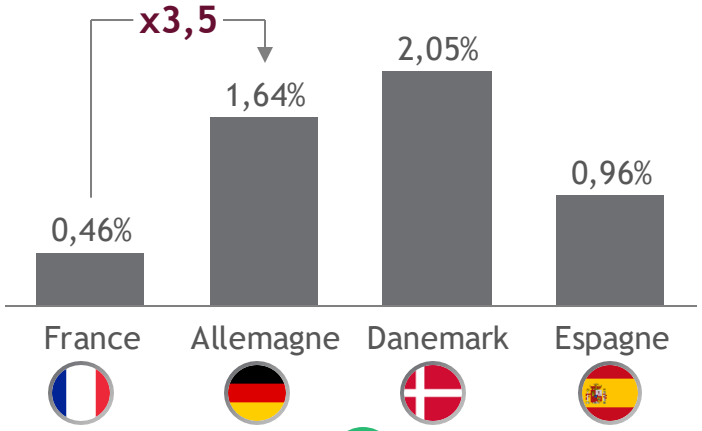


Clé de lecture : le marché de l'architecture correspond à la somme des chiffres d'affaires des entreprises d'architecture en France afin de refléter plus précisément la valeur captée (à ne pas confondre avec le montant global des travaux déclarés par les architectes, estimé à 54,8 Mds €[3])

Marché de l'architecture **rapporté au PIB** (% du PIB)



Marché de l'architecture **rapporté au marché de la construction** (% de la construction[2])



Une plus grande part du marché de la construction captée par les entreprises d'architecture des autres pays témoignant **d'un plus grand positionnement sur la chaîne de valeur**

Point d'attention : la définition du périmètre des marchés de l'architecture peut légèrement varier selon les pays notamment du fait des différentes réglementations concernant la détention du capital ; ainsi, sont incluses dans le marché de l'architecture allemand et danois certaines entreprises qui ne sont pas majoritairement détenues par des architectes

1. Le marché de l'architecture est défini comme étant le chiffre d'affaires total des revenus de toutes les agences d'architectures du pays. Chiffres tirés du rapport CAE 2022 en p. 27 ; 2. Marché de la construction excluant le génie civil. Calcul effectué à partir de la taille de marché de l'architecture tirée du CAE divisée par la taille de marché de la construction (Euroconstruct 2023) ; 3. Chiffre tiré du CNOA.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Site du CNOA ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La pénétration des architectes français en deçà des pays voisins sur l'ensemble des segments du marché de la construction

Part du marché de la construction revenant aux architectes (c.à.d. pénétration)		France	Allemagne	Danemark	Espagne
Taille du marché de la construction (m€, 2022)		*214 542*	*384 757*	*34 991*	*121 880*
Taille du marché de l'architecture (m€, 2022)		*988*	*6 315*	*716*	*1 170*
Total		**0,46 %**	**1,64 %**	**2,05 %**	**0,96 %**
Neuf / Rénovation	**Neuf**	**0,64 %**	**2,55 %**	**3,08 %**	**0,80 %**
	Rénovation	**0,30 %**	**1,16 %**	**1,40 %**	**1,24 %**
Résidentiel / Non-résidentiel	**Résidentiel**	**0,36 %**	**1,47 %**	**1,27 %**	**1,02 %**
	Non-résidentiel	**0,64 %**	**2,04 %**	**3,58 %**	**0,86 %**
Public / privé	**Public[1]**	**0,46 %**	**2,42 %**	*Non disponible*	**2,32 %**
	Privé[2]	**0,46 %**	**1,43 %**	*Non disponible*	**0,68 %**

En comparaison à la pénétration du marché de l'architecture dans le marché de la construction du pays

X Pénétration très au-dessus (>30 %) | X Pénétration légèrement au-dessus | X Pénétration semblable | X Pénétration légèrement en-dessous | X Pénétration très en-dessous (<30 %)

X % Pénétration du segment de la construction par le marché de l'architecture

1. Public incluant santé, éducation, et logement public ; 2. Privé incluant maisons individuelles, logements privés, bureaux, commerces / distribution, loisirs, et industrie.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Archigraphie ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Méthodologie de calculs et clés de lecture de la pénétration par segment

Détails des hypothèses des calculs de taux de pénétration

Donnée	Hypothèses		
Marché de la construction[1] *(en millions d'euros, 2022)*	• France : 214 542m€ • Allemagne : 384 757m€ • Danemark : 34 991m€ • Espagne : 121 880m€		
Répartition du marché de la construction par segment • Neuf / rénovation • Résidentiel / non-résidentiel • Public / privé	Détails page 36		
Marché de l'architecture[2] *(en millions d'euros, 2022)*	• France : 988m€ • Allemagne : 6 315m€ • Danemark : 716m€ • Espagne : 1 170m€		
Répartition du marché de l'architecture par segment • Neuf / rénovation • Résidentiel / non-résidentiel • Public / privé	Part du neuf • France : 62 % • Allemagne : 54 % • Danemark : 58 % • Espagne : 53 %	Part du résidentiel • France : 49 % • Allemagne : 63 % • Danemark : 41 % • Espagne : 66 %	Part du public • France : 26 % • Allemagne : 31 % • Danemark : 32 % • Espagne : 41 %

Lecture et interprétation des taux de pénétration

Part du marché de la construction revenant aux architectes (c.à.d. pénétration)		France	Allemagne	Danemark	Espagne
Taille du marché de la construction (m€, 2022)		*214 542*	*384 757*	*34 991*	*121 880*
Taille du marché de l'architecture (m€, 2022)		*988*	*6 315*	*716*	*1 170*
Total		0,46 %	1,64 %	2,05 %	0,96 %
Neuf / Rénovation	Neuf	0,64 %	2,55 %	3,08 %	0,80 %
	Rénovation	0,30 %	1,16 %	1,40 %	1,24 %
Résidentiel / Non-résidentiel	Résidentiel	0,36 %	1,47 %	1,27 %	1,02 %
	Non-résidentiel	0,64 %	2,04 %	3,58 %	0,86 %
Public / privé	Public[1]	0,46 %	2,42 %	*Non disponible*	2,32 %
	Privé[2]	0,46 %	1,43 %	*Non disponible*	0,68 %

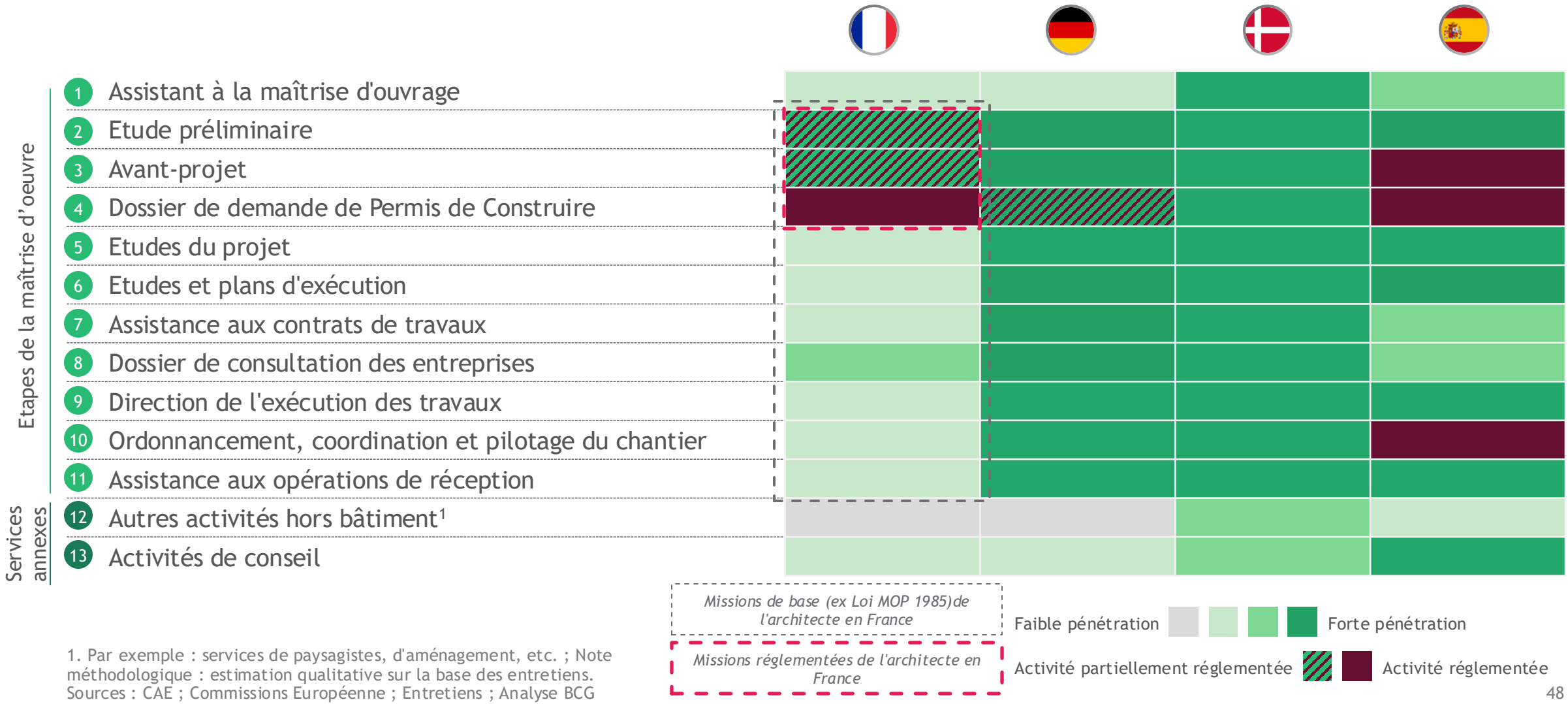
1 **Clé de lecture :** le chiffre d'affaires des entreprises d'architecture en France sur le segment des constructions neuves représente 0,66 % des travaux de construction neuves

2 **Interprétation :** les entreprises d'architecture en France pénètrent moins bien les constructions résidentielles que celles des autres pays

1. Marché de la construction excluant le génie civil ; 2. Le marché de l'architecture est défini comme étant le chiffre d'affaires total des revenus de toutes les entreprises d'architecture du pays.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un architecte français moins présent sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'un projet de construction ou de rénovation



1. Par exemple : services de paysagistes, d'aménagement, etc. ; Note méthodologique : estimation qualitative sur la base des entretiens.
Sources : CAE ; Commissions Européenne ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Description des treize étapes sur lesquelles l'architecte intervient

	Etapes	Activités
Services des architectes pour la construction d'un bâtiment	1 **Assistant à la maîtrise d'ouvrage (AMO)**	• Soutien au maître d'ouvrage pour définir, piloter et exploiter le projet
	2 **Etude préliminaire d'esquisse et de diagnostic (ESQ & DIA)**	• Réalisation des études d'esquisse et de diagnostic • Réalisation de l'étude de faisabilité
	3 **Avant-projet (APS & APD)**	• Description précise des différentes options retenues pour le projet de bâtiment et estimation du coût et de la durée des travaux • Détail des caractéristiques définitives du projet architectural et des performances convenues
	4 **Dossier de demande de Permis de Construire (DPC)**	• Préparation de l'ensemble des documents administratifs et juridiques nécessaires à la constitution d'un dossier complet de demande de Permis de Construire • Suivi de l'instruction du dossier, apport d'éventuelles pièces supplémentaires requises
	5 **Etudes du projet (PRO)**	• Préparation des plans détaillés de tous les niveaux du ou des bâtiments, élévations, façades et éventuellement perspectives additionnelles qui assurent une bonne compréhension de l'ensemble du projet jusque dans ses moindres détails • Réalisation de l'ensemble des études techniques (calculs d'isolation phonique & thermique, calculs fluides)
	6 **Etudes et plans d'exécution (EXE)**	• Réalisation des plans d'exécution aux échelles appropriées, des notes de calcul et des spécifications d'usage pour le chantier permettant l'exécution des travaux par les différents entrepreneurs
	7 **Assistance aux contrats de travaux (ACT)**	• Consultation des entreprises capables d'intervenir et analyse des offres des entrepreneurs selon des procédures bien définies
	8 **Dossier de consultation des entreprises (DCE)**	• Réalisation du dossier de consultation des entreprises détaillant l'ensemble des caractéristiques techniques et administratives de chaque lot du projet et estimation des budgets respectifs, afin que les entreprises intervenantes proposent des devis solides
	9 **Direction de l'exécution des travaux (DET)**	• Préparation de la mise en œuvre du chantier et organisation de la participation des différentes spécialités pour s'assurer du respect des règles de l'art, des engagements de chacun et de la juste réalisation des plans
	10 **Ordonnancement, coordination et pilotage du chantier (OPC)**	• Analyse des tâches élémentaires qui composent les études d'exécution et les travaux, leur enchaînement et les points critiques de cette suite d'interventions • Conduite des réunions de chantier
	11 **Assistance aux opérations de réception (AOR)**	• Contrôle de l'ensemble des travaux effectués et de la réalisation des prestations jusque dans leurs ultimes détails • Décompte général des factures des différents prestataires et solde des comptes du chantier
Services annexes	12 **Autres activités hors bâtiment**	• Services de paysagistes, d'aménagement, etc.
	13 **Activités de conseils**	• Accompagnement au-delà de la construction (par ex. accompagnement subventions, sélection des prestataires, etc.)

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une réglementation qui protège l'intervention de l'architecte dans la rénovation dans l'ensemble des pays sauf au Danemark

	France	Espagne	Allemagne	Danemark
Rénovation d'un bâtiment existant	Au-delà de 150m²	Au-delà de 150m²	Au-delà de 100m²	
Rénovation d'un bâtiment classé	Pour les Bâtiments de France	Pour les *Bien de Interés Cultural* (Biens d'intérêts culturels)	Pour les *Denkmalschutz* (Monuments historiques)	
Rénovation énergétique				
Rénovation en zones protégées	Dans les secteurs sauvegardés (SPR)	Dans les zones protégées urbaines	Dans les quartiers protégés ou zones historiques	
Transformation ou extension de bâtiment	Modification structurelle ou extension supérieure à 150m²	Modification structurelle ou extension supérieure à 150m²	Modifications structurelles ou extension de supérieure à 100 m²	
Rénovation d'un immeuble en copropriété	Obligatoire si elle affecte la structure ou les parties communes	Obligatoire si elle affecte la structure ou les parties communes	Obligatoire si elle affecte la structure ou les parties communes	

Intervention de l'architecte — Obligatoire — Recommandée

Sources : Code de la construction de chacun des pays ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Réglementation des activités en France par la Loi 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture

Article 3 de la Loi 77-2 du 3 janvier 1977

› **Article 3**

Modifié par LOI n°2012-387 du 22 mars 2012 - art. 107

Quiconque désire entreprendre des travaux soumis à une autorisation de construire doit faire appel à un architecte pour établir le projet architectural faisant l'objet de la demande de permis de construire, sans préjudice du recours à d'autres personnes participant, soit individuellement, soit en équipe, à la conception. Cette obligation n'exclut pas le recours à un architecte pour des missions plus étendues.

Le projet architectural mentionné ci-dessus définit par des plans et documents écrits l'implantation des bâtiments, leur composition, leur organisation et l'expression de leur volume ainsi que le choix des matériaux et des couleurs.

Même si l'architecte n'assure pas la direction des travaux, le maître d'ouvrage doit le mettre en mesure dans des conditions fixées par le contrat, de s'assurer que les documents d'exécution et les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions du projet architectural élaboré par ses soins. Si ces dispositions ne sont pas respectées, l'architecte en avertit le maître d'ouvrage.

Sans préjudice de l'application de l'article 4 de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, lorsque le maître d'ouvrage fait appel à d'autres prestataires pour participer aux côtés de l'architecte à la conception du projet, il peut confier à l'architecte les missions de coordination de l'ensemble des prestations et de représentation des prestataires. Le contrat prévoit en contrepartie la rémunération de l'architecte pour ces missions ainsi que la répartition des prestations et la responsabilité de chacun des prestataires.

L'article 3 de la Loi 1977 définit l'obligation de faire appel à un architecte pour établir le projet architectural :

- L'implication de l'architecte sur la phase de la demande de permis de construire est clairement exprimée
- Son intervention sur les phases d'avant-projet est en revanche moins explicite ; étant obligé de dessiner les plans et rédiger les documents écrits, il apparait comme implicite que l'architecte est impliqué de façon quasi-systématique sur les phases d'avant-projet

Sources : Legifrance ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 Densité d'architectes

Une densité de diplômés en architecture exerçant dans la filière en France en deçà des autres pays

- Des écarts de densité importants lorsque l'on compare le décompte officiel des inscriptions à l'Ordre ou équivalent, : 4 fois plus d'architectes pour 1 000 habitants en Allemagne qu'en France
- Rapporté sur une base comparable, des écarts qui persistent mais dans une moindre mesure : 2,5 fois plus de diplômés exercent dans la filière en Allemagne qu'en France
- Des écarts qui s'expliquent par :
  - Des taux d'inscription à l'Ordre entre 40 % et 60% pour tous les pays sauf l'Allemagne (entre 60 et 80 %), notamment en raison de propositions de valeur différentes et de facilités d'inscriptions
  - Un taux d'exercice dans la filière des diplômés particulièrement fort au Danemark et France, moins en Espagne et Allemagne

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un nombre de diplômés en architecture exerçant dans la filière 2,5x inférieur en France par rapport à l'Allemagne

	France	Allemagne	Danemark	Espagne
Taille de la population	68 millions	84 millions	6 millions	47 millions
Nombre d'architectes **recensés à l'Ordre ou équivalent**	~30 500[1]	~132 500[2]	~6 000[3]	~50 000[3]
Nombre d'architectes pour 1000 habitants	**0,4**	x4 **1,6**	**1,0**	**1,1**
Nombre **estimé** de diplômés en architecture exerçant dans la filière	~50 000 - 70 000	~165 000 - 190 000	~11 000	~70 000 - 100 000
Nombre **estimé** de diplômés en architecture exerçant dans la filière pour 1000 hab.	**0,7 - 1,0**	X2,5 **1,9 - 2,3**	**1,8**	**1,5 - 2,1**

1. Chiffre disponible sur le site du CNOA ; 2. Statistiques tirées du site de la BAK, le périmètre comprend uniquement les architectes du bâtiment - en Allemagne cela constitue ~96 % des architectes recensés par les Chambres (excluant les architectes d'intérieur), incluant la filière de l'architecture au sens large (incl. architectes privés et publics, urbanistes, paysagistes) ; 3. Chiffres tirés d'entretiens.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Deux méthodologies pour trianguler nos estimations

1

Méthodologie 'descendante' par l'Ordre ou son équivalent

Estimation du nombre de diplômés en architecture exerçant dans la filière **à partir du nombre d'architectes recensés** (c.a.d., inscrit à l'Ordre)

…auquel on applique **un taux d'inscription estimé** (c.a.d., nombre des salariés non-inscrits vs. nombre d'architectes inscrits à l'Ordre ou son équivalent) propre à chaque pays

2

Méthodologie 'ascendante' par les diplômés

Estimation du nombre de diplômés en architecture exerçant dans la filière **à partir du nombre d'étudiants diplômés** en architecture…

…auquel on applique **un taux d'exercice dans la filière estimé** (c.a.d., comparaison des nombres de diplômés et de leur taux d'exercice dans la filière) propre à chaque pays

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des conditions d'adhésion à l'Ordre différentes par pays

Conditions d'adhésion à l'équivalent local de l'Ordre

Cotisations

France

6 ans

5 ans — *ENSA* ou *ESA* (Paris) ou *INSA* (Strasbourg)

+

1 an — HMONP

dont 6 mois d'exp. pro. et 150h de cours pro.

- Entre 90€ et 1 080€ en fonction du statut et des revenus
- NB : les primos-inscrits cotisent à partir de la 2ème année uniquement

Allemagne

~50-70 %

7 ans

Pas d'obligation d'exp. pro. mais un minimum de stage souvent requis

5 ans — *Fachhochschulen (Licence + Master)*

+

2 ans — *Architect in Practice*

30-50 %

6-7 ans

dont souvent 6 mois d'exp. pro.

3 ans — *Université Licence*

+

1-2 ans — *Université Master*

+

2 ans — *Architect in Practice*

~2 %

7 ans

5 ans — *Académie des Beaux-Arts (Licence + Master)*

+

2 ans — *Architect in Practice*

- 350€ pour un employé d'entreprise d'architecture
- ~700€ pour un libéral

Danemark

5 ans

5 ans — *Royal Danish Academy of Fine Arts* ou Aarhus*School of Architecture*

Cotisation trimestrielle

- 20€ pour les étudiants
- ~60€, puis ~90€ puis ~165€ pour les diplômés la 1ère, 2ème et post 3ème année respectivement
- ~80€ pour les membres étrangers ou les non-actif professionnels

Espagne

6 ans

6 ans — Université - Diplôme en Architecture

- 175€ pour les professionnels (les étudiants bénéficient d'un tarif avantageux les premières années)

Parcours académique | Parcours académique incluant une expérience professionnelle | Expérience professionnelle

Sources : Ordre des Architectes ; Danish Arkitektforeningen ; CAE ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un taux d'inscription à l'Ordre des diplômés en architecture compris entre 40 % et 60 % dans l'ensemble des pays de l'étude, sauf en Allemagne (60-80%)

	France	Allemagne	Danemark	Espagne
Architectes recensés à l'Ordre ou son équivalent	~30 500	~132 500[1]	~6 000	~50 000
Taux d'inscription estimé[2] à l'équivalent local de l'ordre				
Nombre estimé de **diplômés en architecture exerçant** dans la filière	~50 000 - 75 000	~165 000 - 220 000	~11 000	~80 000 - 100 000

Un taux d'inscription à l'ordre compris entre 40 % et 60 %, sauf en Allemagne

- **En France, un taux d'adhésion de 40-45 %** dû à…
  - …La nécessité de passer la HMONP (**~60 %** des diplômés d'ENSA le passent)…
  - …Et une inscription à l'Ordre pertinente principalement pour les dirigeants d'entreprises d'architecture (**~30 %** des diplômés s'inscrivent à l'Ordre sous trois ans ; il est estimé que ~50-60 % supplémentaire des diplômés du HMNOP finissent par s'inscrire lors de leur carrière)
- **En Allemagne, une adhésion facilitée à la Chambre de l'ordre de 60-80 %,** possible dès deux ans d'expérience professionnelle sans diplôme supplémentaire et incitée par les avantages associés tels que le système de retraite
- **Au Danemark, une adhésion à l'Association Danoise des Architectes pour près d'un diplômé sur deux** dès l'obtention du diplôme
- **En Espagne, une adhésion aux Collèges régionaux de 50-60 %** facilitée dès l'obtention du diplôme – avec une offre moins chère pour les jeunes diplômés -, néanmoins non généralisée à l'ensemble de la population

1. Le périmètre comprend uniquement les architectes du bâtiment – en Allemagne cela constitue ~96 % des architectes recensés par l'Ordre (excluant les architectes d'intérieur) ; 2. Parmi les architectes en exercice.
Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Estimation de la population des diplômé.es en architecture chiffres clés – Elise Macaire, note pour le CNOA, janvier 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les propositions de valeur des Ordres ou équivalent dans les différents pays

Formation continue

	France	Allemagne	Danemark	Espagne
Titre d'architecte	✓ Titre conféré lors de l'inscription à l'Ordre	✓ Titre conféré lors de l'inscription à la Chambre régionale	≈ Titre non protégé	✓ Titre conféré lors de l'inscription au Collège régional
Protection de la fonction	✓ Assurée par le Code de l'urbanisme et le Code des marché publics, ainsi que la Loi 1977	✓ Participation à la protection mais exigences dictées par les Landers	✗	✓ Assurée par la Ley de Ordenacion de la Edificacion
Soutien juridique	✓	✓	✓	✓
Caisse de retraite spécifique	✗	✓	✗	✗
Formation imposée	✓ Minimum 20 heures imposées	✓ Minimum d'heures imposées (6 à 20h)	✗	✗ Formation continue recommandée mais non imposée
Contenu imposé	✓ 14h du contenu imposé et 6h libre	≈ Variable selon les Landers	✗	≈ Contenu proposé par les Collèges
Facilitation des formations	✗ Prestataire externe	✓ Formations dispensées par les Chambres	✓ Formations dispensées en partie par la Danish Arkitektforening	✗ Prestataire externe
Assurance de responsabilité professionelle	≈ Aide à trouver mais ne fournit pas	≈ Aide à trouver mais ne fournit pas	✗	✓ Assurance de responsabilité civile professionnelle

Des profils d'adhésion variables selon les pays

- **France :** une majorité des architectes titulaires de la HMONP s'inscrivent à l'Ordre (32 % seulement dans les 3 années qui suivent, et il est estimé que ~50-60 % supplémentaires s'inscrivent après quelques années d'expérience professionnelles)
- **Allemagne :** une fois les prérequis atteints (diplôme et AIP), les diplômés en architecture s'inscrivent au cours de leur carrière, en fonction de leur besoin de détention du titre
- **Danemark :** environ 50 % des jeunes diplômés en architecture rejoignent l'Association des Architectes Danois immédiatement à la suite de leurs études
- **Espagne :** une fois diplômés, les étudiants en architecture s'inscrivent rapidement aux Collèges régionaux

Sources : Ordre des Architectes ; BAK ; Danish Arkitektforeningen ; CSCAE ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Le taux d'exercice dans la filière des diplômés est différent selon les pays, en fonction des spécificités du système académique

	France	Allemagne	Danemark	Espagne
Nombre d'étudiants diplômés par an actuellement	~2 500[2]	~8 500[2]	~330[3]	*Données non disponibles*
Taux **estimé** de conversion dans la filière				
Nombre estimé de **diplômés en architecture exerçant** dans la filière[1]	~50 000 - 70 000	~165 000 - 190 000	~11 000	~70 000 - 80 000

Le taux d'exercice dans la filière varie selon les pays

- **En France, un taux de conversion élevé de 85 %[4] pour les diplômés d'Etat**
- **En Allemagne,** un taux de conversion facilité par une bonne insertion sur le marché, mais la **multidisciplinarité favorise les passerelles avec d'autres métiers**
- **Au Danemark,** une conversion élevée dans la filière, justifiée par **l'attractivité et le prestige de celle-ci**
- **En Espagne, un taux de conversion actuel de 60 %[5]** dû à une formation universitaire considérée d'excellence menant à **divers débouchés** (intérieur, urbanisme, conception de produit, enseignement, graphisme) et un marché davantage saturé ces dernières années, amenant certains diplômés à **exercer à l'étranger**

1. En faisant l'hypothèse d'une carrière durant 40 ans ; 2. Afin d'estimer le nombre de diplômés en architecture exerçant dans la filière, le nombre d'étudiants diplômés annuellement pris en compte pour l'estimation a été ajusté d'un taux de croissance observé sur la période 2000-2020, soit en moyenne 1 700 étudiants diplômés par an en France et 6 000 en Allemagne ; 3. Chiffre tiré des statistiques de la Royal Danish Academy et des statistiques de l'Aarhus School of Architecture ; 4. DESC 2020, DEPS, ministère de la Culture, 2023; 5. Chiffre estimé par un expert d'Asemas.
Sources : BAK ; Architecture's Afterlife study ; Royal Danish Academy ; Aarhus School of Architecture ; Archigraphie 2022/2023 ; CMA-ARCHI ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

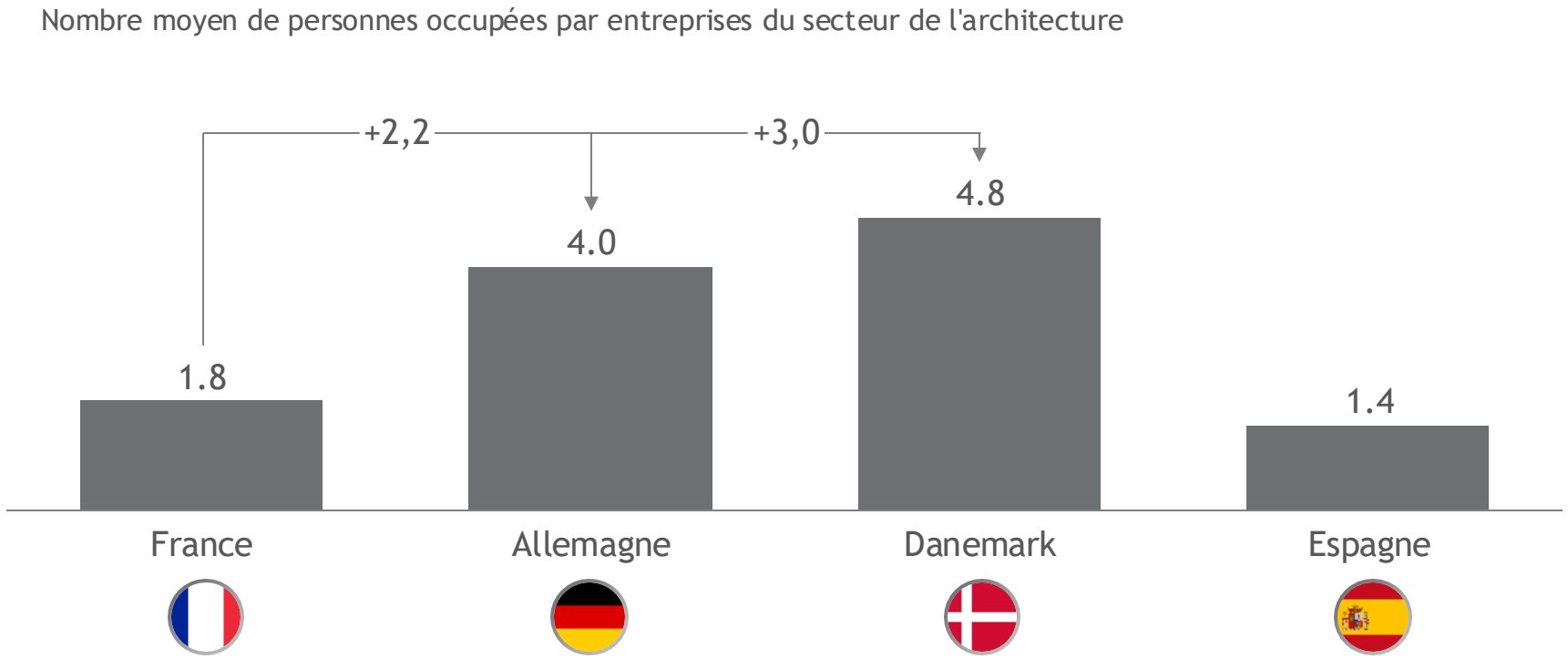
5 Structure des entreprises d'architecture

Des tailles d'entreprises d'architecture plus petites en France et en Espagne

- Le Danemark et l'Allemagne ont des entreprises d'architecture de taille plus conséquente (4,8 et 4 salariés en moyenne par entreprise d'architecture pour le Danemark et l'Allemagne respectivement), aux compétences plus diversifiées (par ex. compétences ingénieures)
- La France et l'Espagne ont des entreprises d'architecture plus petites (1,8 et 1,4 salariés en moyenne), limitant de fait la diversité des compétences

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les entreprises d'architecture françaises employeuses comptent en moyenne 2 à 3 salariés de moins que les entreprises d'architecture allemandes et danoises

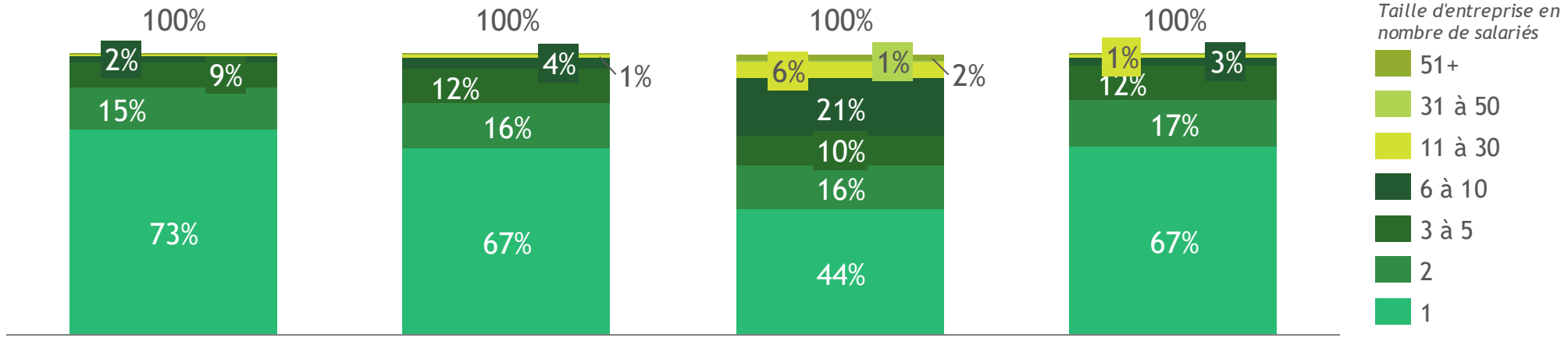


Sources : AFEX; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une proportion beaucoup plus large d'entreprises comptant plus de 2 salariés au Danemark par rapport aux autres pays

Répartition des entreprises d'architecture par nombre de salariés en % du nombre d'entreprises d'architecture par pays[1] (Source : CAE)



	France	Allemagne	Danemark	Espagne
Nombre moyen de salariés par agence du secteur de l'architecture (Source : AFEX)	1,8	4,0	4,8	1,4
Réglementation sur la structure du capital	>50 % du capital doit être détenu par des architectes	>50 % du capital doit être détenu par des architectes ou ingénieurs	Aucune restriction	>50 % du capital doit être détenu par des architectes

1. Inclut les responsables principaux, partenaires et directeurs, associés, architectes salaries, techniciens.
Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; AFEX ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

6 Revenus des architectes

Des architectes danois et allemands mieux rémunérés

- Les architectes français sont parmi les moins bien rémunérés des pays observés, avec un salaire moyen en-dessous du salaire moyen du pays (~35,000€ brut par an pour les architectes français contre un salaire brut moyen en France de ~42,000€) - observation partagée en Espagne également
- L'observation se confirme lorsque l'on compare les revenus entre pays en PPA[1] ; les architectes français sont 2x moins bien rémunérés que ceux allemands et danois et une rémunération comparable à celle des espagnols

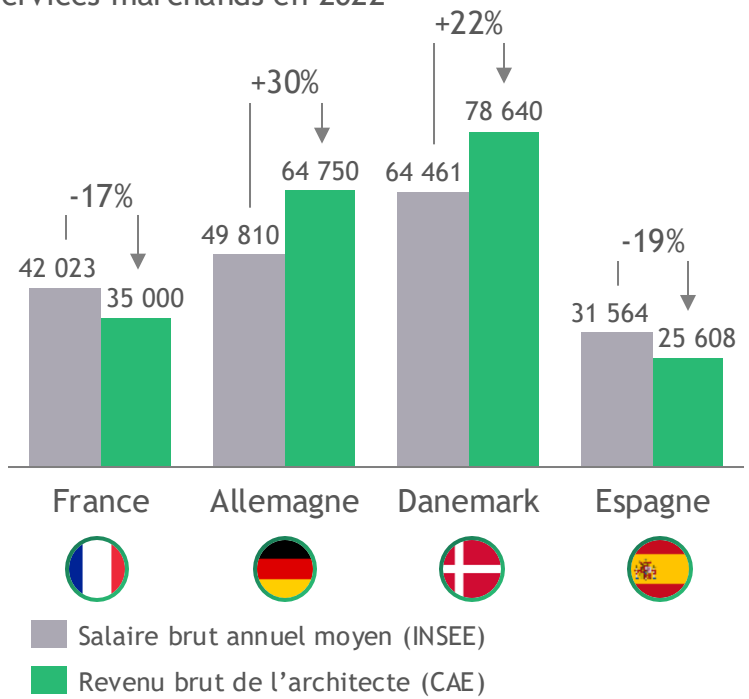
1. Parité Pouvoir d'Achat.

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

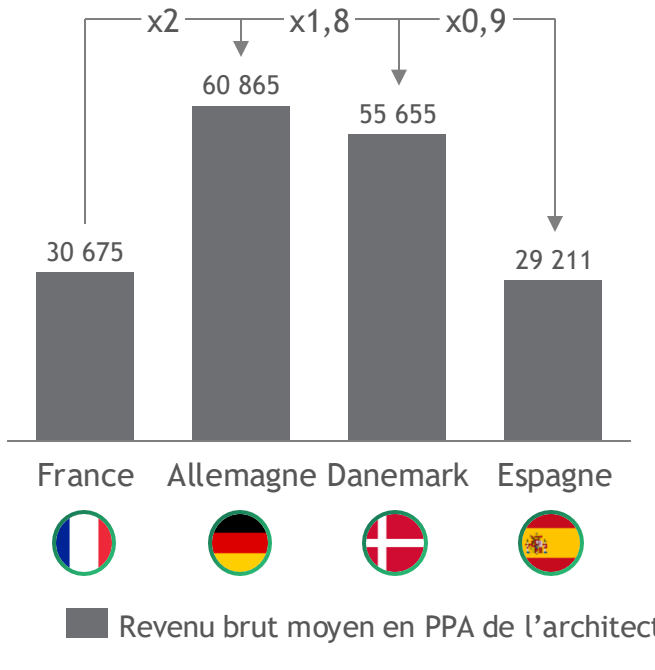
Détails : Les architectes français ont un niveau de rémunération plus faible que les architectes allemands et danois

Point d'attention : la comparaison des salaires brut entre pays ne reflète pas les différences de pouvoir d'achat et de niveau de vie entre les pays

Revenu annuel brut pour les architectes à plein temps en 2022 et salaire brut annuel moyen en équivalent temps plein dans l'industrie, la construction et les services marchands en 2022



Revenu annuel moyen des architectes à temps plein en 2022 en PPA[1] (€)



- Quelle que soit la méthode, les architectes français et espagnols marquent un écart significatif de niveau de vie avec les architectes allemands et danois
- Au sein de leurs pays, les architectes allemands et danois se distinguent nettement du revenu moyen (+30 % et +22 % respectivement)
- Rapporté en parité de pouvoir d'achat entre les pays, l'écart persiste avec des revenus pour les architectes français environ 2x inférieurs à ceux des architectes allemands

1. PPA : Parité de Pouvoir d'Achat ; exprimant les pouvoirs d'achats de différentes économies dans une unité commune.

Note : Le champ du salaire annuel brut moyen de l'INSEE est l'UE, salariés en équivalent temps plein dans l'industrie, la construction et les services marchands, entreprises de 10 salariés ou plus.

Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; INSEE ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

7 Valeur captée à l'export

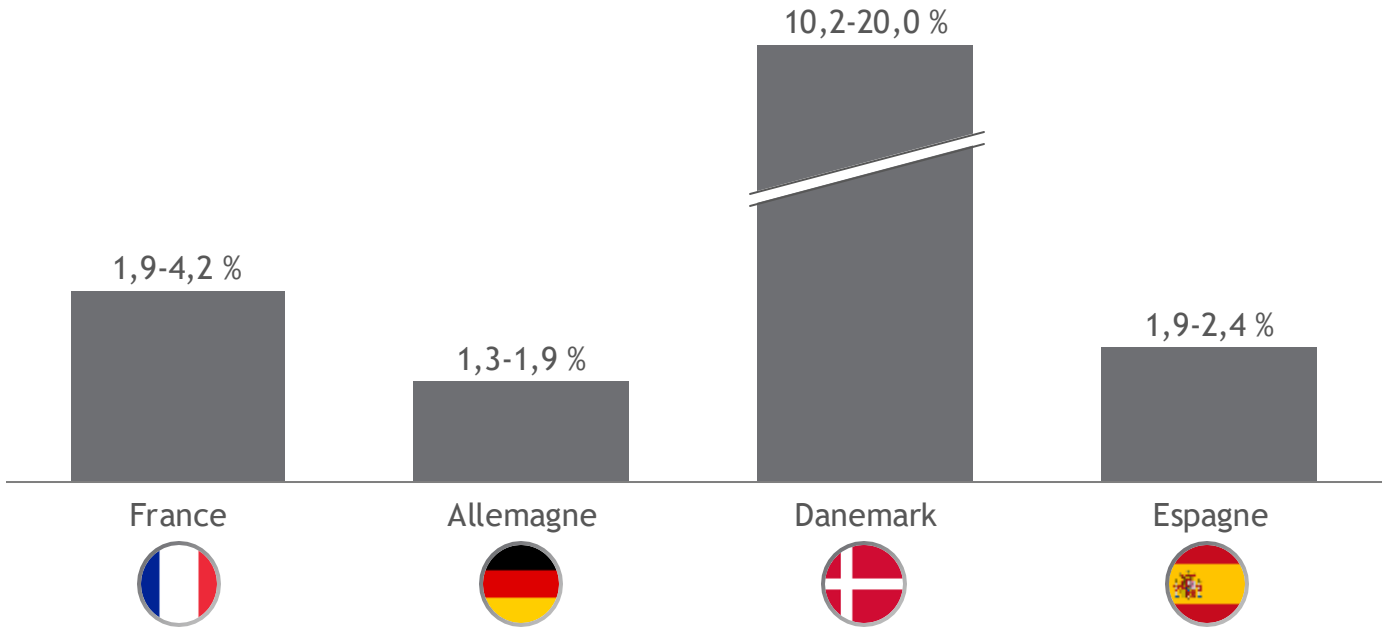
Un rayonnement international du Danemark à l'export et une visibilité de la filière française dans les prix internationaux

- Le Danemark s'illustre à l'international avec un taux d'export largement au-dessus des autres pays (~10-20 % contre 2-4 % pour la France, et 1-2,5 % pour l'Espagne et l'Allemagne)
- Une visibilité marquée dans les prix et concours internationaux (la France étant trois fois lauréate du prix Pritzker, tout comme l'Allemagne), et auprès des instances internationales (ex. Congrès de l'UIA hébergé à Copenhague en 2023 et à Barcelone en 2026)

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une surperformance à l'export au Danemark en partie expliquée par un marché scandinave intégré ; la France légèrement meilleure que l'Allemagne & l'Espagne

Part des revenus des entreprises d'architecture obtenus hors du pays en 2022 (en %)



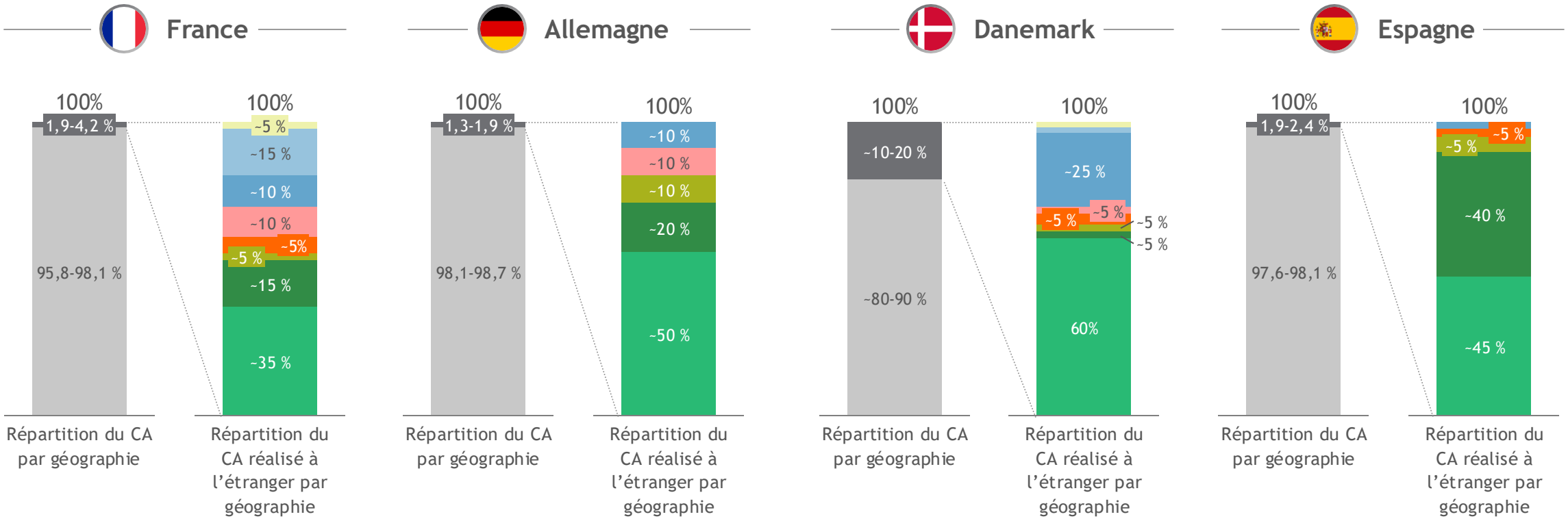
- **Le Danemark est le premier pays exportateur de l'Union Européenne de son architecture**, avec ~10-20 % du chiffre d'affaires des entreprises d'architecture réalisés à l'étranger dont la moitié est estimée à destination de l'Europe (principalement en Scandinavie et en Allemagne)
- Une exportation dans les pays nordiques grâce à leur **proximité géographique et culturelle** ; ces flux sont également facilités par les **nombreuses filiales danoises** implantés dans ces pays

Note : Les fourchettes indiquées pour chaque pays proviennent de deux sources différentes : le CAE et l'AFEX.
Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe; AFEX ; Ministère des Affaires Etrangères du Danemark ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Des entreprises d'architecture françaises exportant deux fois plus que celles allemandes et espagnoles; un particularisme danois

Répartition du chiffre d'affaires des entreprises d'architecture par géographie, et répartition des exports par géographie (en % du chiffre d'affaires des entreprises d'architecture)



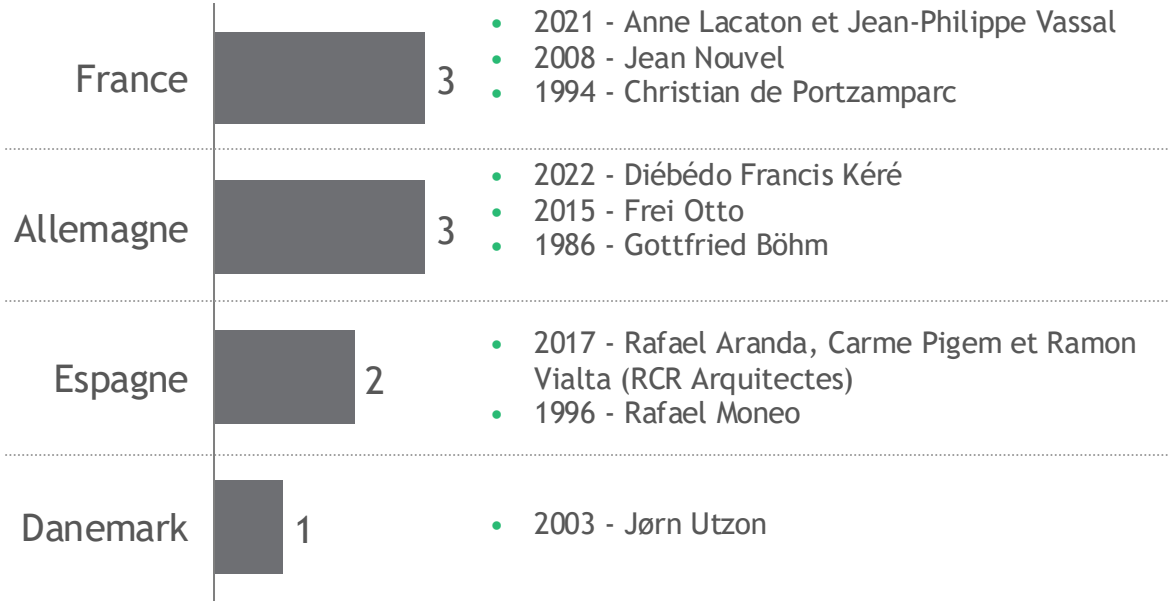
Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Illustration : Le Prix Pritzker et l'organisation du Congrès mondial de l'UIA, deux indicateurs illustratifs du rayonnement international

La France et l'Allemagne sont reconnues pour la place particulière de leurs architectes dans les prix internationaux

Lauréats du Prix Pritzker



- 2021 - Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal
- 2008 - Jean Nouvel
- 1994 - Christian de Portzamparc

- 2022 - Diébédo Francis Kéré
- 2015 - Frei Otto
- 1986 - Gottfried Böhm

- 2017 - Rafael Aranda, Carme Pigem et Ramon Vialta (RCR Arquitectes)
- 1996 - Rafael Moneo

- 2003 - Jørn Utzon

Une visibilité de l'Espagne et le Danemark dans les instances internationales

Villes élues Capitales Mondiales de l'Architecture

2020 **Rio de Janeiro**

2023 **Copenhague**

2026 **Barcelone**

- Depuis 2020, l'UNESCO désigne tous les 3 ans les villes hôtes du Congrès mondial de l'UIA comme capitales mondiales de l'architecture afin de **souligner le rôle clé de l'architecture, de l'urbanisme et de la culture dans le façonnement de l'identité urbaine et du développement urbain durable**
- Les villes accueillent une série d'événements et de programmes majeurs et deviennent un **forum mondial à la pointe des discussions urbanistiques et architecturales du moment**

Sources : Recherche documentaire ; UIA ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : De nombreux prix à l'échelle internationale récompensant les architectes européens

Sélection illustrative, non exhaustive

Prix	Organisateur	Description	Lauréats
Prix Pritzker	La Fondation Hyatt	Considéré comme le Nobel de l'architecture, ce prix récompense le travail d'un architecte vivant ayant montré, à travers ses projets et ses réalisations, les différentes facettes de son talent et qui a eu un apport significatif à l'architecture	• 2024 • 2023 • 2022
Prix de l'Union Européenne pour l'architecture contemporaine Mies-van-der-Rohe	Union européenne et Fondation Mies van der Rohe	Ce prix récompense les meilleurs bâtiments contemporains réalisés en Europe	• 2022 : Town house à l'Université de Kingston • 2019 : Transformation of 530 Dwellings dans le Grand Parc de Bordeaux
Prix de l'architecture durable	Cité de l'Architecture & du Patrimoine	Ce prix célèbre les architectes dont les pratiques intègrent une dimension durable et responsable face aux défis climatiques	• 2024 • 2023
Holcim Awards	Fondation Holcim	Concours international de projets de construction durable et utilisant des matériaux innovants	• 2021 • 2018 • 2015

Sources : Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : De nombreux prix nationaux organisés par les pays, en particulier en France et en Allemagne

Sélection illustrative, non exhaustive

Prix

- **Prix de l'Équerre d'Argent :** l'une des distinctions les plus prestigieuses en France, récompensant un bâtiment réalisé par un architecte français ou exerçant en France
- **Prix de la Première Œuvre :** récompense la première réalisation d'un architecte
- **Grand Prix National de l'Architecture :** récompense un architecte ou une équipe pour une œuvre architecturale remarquable
- **Prix AMO (Architecture et Maîtrise d'Ouvrage) :** organisé par l'Association Architecture et Maîtrise d'Ouvrage, ce prix valorise le travail collaboratif entre architectes et maîtres d'ouvrage
- **Prix Européen de l'Architecture Philippe Rotthier :** récompense des projets ayant un impact sur la qualité de vie et l'identité européenne
- **Prix Trophée Béton :** célèbre les jeunes talents qui travaillent avec le béton dans leurs projets architecturaux

- **DAM Preis für Architektur in Deutschland :** récompense un bâtiment exceptionnel conçu par un architecte exerçant en Allemagne
- **Nike Architekturpreis :** honore des œuvres remarquables en matière de conception et d'innovation architecturale (tous les trois ans)
- **German Design Award :** récompense régulièrement des projets dans le domaine de l'architecture et du design d'intérieur
- **German Urban Development Award (Deutscher Städtebaupreis) :** se concentre sur les innovations dans l'urbanisme et la planification
- **Prix Mies van der Rohe allemand :** ce prix est la déclinaison nationale du célèbre prix européen, et récompense des bâtiments exemplaires

- **Nykredit Architecture Prize :** le plus grand prix d'architecture du Danemark en termes de récompense financière, il est décerné pour l'excellence architecturale et les contributions à la société
- **C.F. Hansen Medal :** récompense les contributions exceptionnelles à l'architecture au Danemark
- **Danish Building Award (Byggeri's Pris) :** récompense les projets de construction qui intègrent des solutions durables et innovantes

- **Premio Nacional de Arquitectura :** le plus grand prix d'architecture en Espagne, récompensant une contribution significative à l'architecture espagnole
- **Premios FAD de Arquitectura e Interiorismo :** célèbrent l'architecture et le design d'intérieur
- **Premios COAM :** reconnait les meilleures œuvres architecturales réalisées à Madrid
- **Premios Arquitectura Plus :** récompense des projets remarquables dans le domaine de l'architecture en Espagne
- **Prix Construmat :** organisé dans le cadre du salon Construmat à Barcelone, ce concours célèbre les projets innovants dans le domaine de la construction et de l'architecture

- **La France et l'Allemagne organisent de nombreux concours d'architecture**, à portée à la fois nationale et également régionale ; récompensant sur un grand nombre de dimensions (jeunes architectes, projets durables, grandes œuvres publiques…)
- Le **Danemark** met l'accent sur la durabilité et l'impact social de l'architecture, avec des **concours nationaux prestigieux mais moins nombreux**
- L'**Espagne** organise de nombreux concours à l'échelle régionale, principalement **concentrés sur l'innovation et l'urbanisme**

Sources : Recherche documentaire ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

La section 2 de cette étude détaille par pays les facteurs expliquant les différentiels de performance

Questions	Familles de paramètres à étudier
Quel est le rôle et le positionnement de l'architecte ? Le périmètre de cette étude inclut les architectes ainsi que l'ensemble des entreprises d'architecture du pays	• Cadre juridique : réglementation juridique / environnementale, diplôme, protection du titre / fonction d'architecte, responsabilité, assurances, contrat • Structure des entreprises : statut, taille, structure du capital, compétences • Structure de la commande : réglementation, part de la commande publique / privée, nouvelles constructions / rénovations, constructions résidentielles / non-résidentielles • Activités et position dans la chaîne de valeur : périmètre des missions, tarifications, interaction avec les acteurs de la filière
Quels sont les points différenciants de l'accès à la commande ?	• Qualité architecturale et environnementale : adoption de normes environnementales, politiques actives de protection de la qualité architecturale • Innovation et support à l'innovation (ex. recherche, etc) • Niveau d'adoption du digital au sein des filières et des formations
Quels sont les dispositifs d'aides existants dans les autres pays et pour quels résultats ?	• Dispositifs d'aides directes / indirectes au développement de la filière de l'architecture (aides gouvernementales ou de la part d'associations professionnelles) • Aides à l'export pour l'accès aux marchés internationaux (par ex. subventions, structures d'accompagnement, accompagnement juridique) • Existence de réglementation sur la présence d'entreprises nationales dans les appels d'offre
Quelles sont les différences notables en matière de formation dans les pays de l'étude ?	• Spécificités des formations initiales en architecture : contenu pédagogique, expérience professionnelle requise, formation à l'international • Valeur du diplôme : reconnaissance et débouchés professionnels • Existence de formations continues et impact sur les carrières d'architectes

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Enseignements du marché de l'architecture en Allemagne

Section 2.1

Pour rappel : enseignements de la performance du marché allemand

Principaux enseignements de la performance du marché de l'architecture allemand

1. Un marché de la construction plus important qu'en France, relativement au PIB (9,9 % du PIB contre 8,1 % pour la France)
2. Un marché de la construction en légère décroissance (-1,9 % TCAM entre 2020 et 2023), dont la rénovation représente les deux tiers
3. Une meilleure pénétration du marché de la construction de la part des architectes (1,64 % en Allemagne contre 0,46 % en France)
4. Une plus forte densité d'architecte qu'en France (entre 1,9 et 2,3 architectes pour 1 000 habitants en Allemagne contre 0,7 à 1,0 en France)
5. Des entreprises allemandes plus grandes qu'en France avec en moyenne 4 salariés par entreprise contre 1,8 en France
6. Des architectes allemands qui sont parmi les mieux rémunérés de l'étude avec un salaire d'environ 65 000€ brut par an contre 35 000€ brut en France
7. Une architecture allemande peu tournée vers l'export, qui représente entre 1,3 et 1,9 % des revenus des entreprises d'architecture allemandes contre 2 à 4 % en France

Objectifs de cette section

Cette section vise à comprendre les différences de performance observées grâce aux éléments suivants :

- Rôle et positionnement de l'architecte
- Accès à la commande, y compris aspects réglementaires et environnementaux
- Dispositifs d'aides existants
- Différences en matière de formation initiale et continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture allemande

Un rôle plus technique de l'architecte lui permettant de couvrir les étapes d'un projet de construction de bout en bout, malgré un encadrement réglementaire de la profession similaire à celui de la France

Des entreprises d'architecture davantage compétitives : plus larges, regroupant des compétences plus diverses et appliquant des approches tarifaires plus uniformisées, notamment favorisées par des conditions de détention du capital moins restrictives

Une formation qui renforce la compétitivité des architectes grâce à trois cursus distincts formant des profils complémentaires, mais suivant des principes communs axés sur les compétences techniques, la professionnalisation et la coopération interdisciplinaire

Un suivi et un accompagnement renforcés de la filière grâce à des indicateurs mensuels de l'activité économique des architectes et un institut dédié à la formation continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture allemande

Un rôle plus technique de l'architecte lui permettant de couvrir les étapes d'un projet de construction de bout en bout, malgré un encadrement réglementaire de la profession similaire à celui de la France

Des entreprises d'architecture davantage compétitives : plus larges, regroupant des compétences plus diverses et appliquant des approches tarifaires plus uniformisées, notamment favorisées par des conditions de détention du capital moins restrictives

Une formation qui renforce la compétitivité des architectes grâce à trois cursus distincts formant des profils complémentaires, mais suivant des principes communs axés sur les compétences techniques, la professionnalisation et la coopération interdisciplinaire

Un suivi et un accompagnement renforcés de la filière grâce à des indicateurs mensuels de l'activité économique des architectes et un institut dédié à la formation continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un architecte transverse et technique captant une large partie de la chaine de valeur

Point d'attention : les frontières entre le rôle de l'architecte et celui de l'ingénieur sont moins nettement définies qu'en France, rendant la comparaison directe plus difficile

Encadrement & accès à la fonction

Protection du titre

- **Titre protégé par la loi** de chaque Lander, conféré lors de l'inscription à la Chambre des Architectes d'un Lander

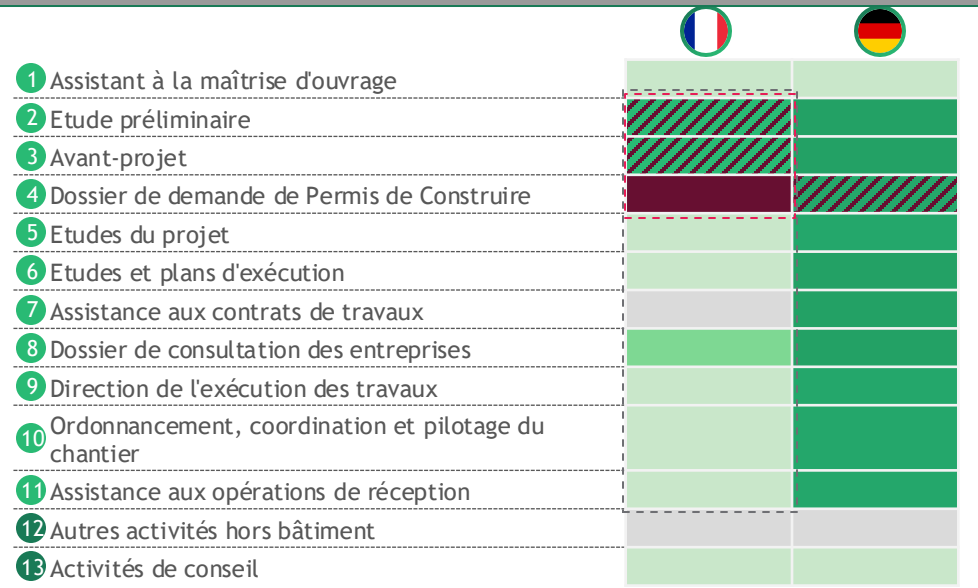
Protection de la profession

- **Protection du dépôt de permis de construire** pour les architectes et les ingénieurs dans la majorité des Landers, avec certaines spécificités régionales

Inscription à la Chambre & prérequis associés

- **Inscription régionale** auprès de la Chambre des Architectes d'un des Landers
- 4 à 5 ans
- 2 ans d'AIP[1]

Présence de l'architecte sur la chaîne de valeur



- L'architecte allemand a un **rôle transverse sur la chaîne de valeur,** offrant un soutien dès les études préliminaire jusqu'à la livraison du bâtiment et sur l'ensemble des activités intermédiaires
- L'architecte allemand a un rôle technique **lui permettant de capter davantage de la chaîne de valeur** et d'assurer des services habituellement réalisés par des bureaux d'étude techniques en France

Expérience professionnelle — Parcours académique

Faible pénétration — Forte pénétration

Activité partiellement réglementée — Activité réglementée

Missions de base (ex Loi MOP 1985) de l'architecte en France

Missions réglementées de l'architecte en France

1. AIP signifie "Architect In Practice" ; 2. Dossier de consultation des entreprises
Note méthodologique : estimation qualitative sur la base des entretiens.
Sources : CAE ; Commissions Européenne ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des réglementations locales sur la construction en complément d'un code fédéral

Exemples des principales réglementations encadrant la construction – non exhaustif

	Réglementation	Périmètre	Périmètre	Equivalent français
Législation sur la planification urbaine et l'utilisation des sols	Code Fédéral de la Construction *(Baugesetzbuch - BauGB)*	*National*	• Régit l'aménagement du territoire et l'utilisation des sols • Fixe les règles sur l'aménagement urbains, les zones de construction et les procédures de planification	Code de l'urbanisme
	Loi sur la construction des Landers *(Bauordnungen der Lander)*	*Local (Lander)*	• Complète le BauGB avec des lois régionales de la construction imposées par chaque Lander • Réglemente les détails techniques de la construction tels que la sécurité des bâtiments, les normes incendie, les hauteurs maximales et les règles spécifiques aux bâtiments	Pas d'équivalent de lois décentralisées en France
Normes techniques et exigences de conception	Normes DIN	*National*	• Détaille les normes techniques spécifiques à de nombreux aspects de la construction • Régit la construction, l'isolation phonique et la résistance des matériaux	Normes NF
	Règlement sur les lieux de travail *(Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV)*	*National*	• Réglemente les conditions de travail dans les bâtiments • S'assure du respect des normes en matière de santé et de sécurité pour les employés au sein des locaux professionnels, notamment concernant la ventilation, l'éclairage, et la sécurité générale des lieux de travail	Réparti entre le Code du Travail, et d'autres règlements spécifiques
Législation sur l'efficacité énergétique et la durabilité	Loi sur l'énergie des bâtiments *(Gebäudeenergiegesetz - GEG)* – anciennement Ordonnance sur les économies d'énergie *(EnEV)*	*National*	• Fixe les normes d'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants • Impose des critères stricts en matière d'isolation thermique et de consommation énergétique	RE2020
Réglementation environnementale	Loi sur la protection de la nature *(Naturschutzgesetz - BNatSchG)*	*National*	• Encadre les questions environnementales liées à la construction, en particulier la protection de la biodiversité et des espaces naturels lors de la réalisation de nouveaux projets de construction	Code de l'environnement

Sources : Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un encadrement de la construction et du rôle de l'architecte principalement régit à l'échelle locale

Lois	Responsabilité des architectes
Au niveau fédéral : un Code Fédéral du Bâtiment (*Baugesetzbuch*) qui régit **principalement l'utilisation du terrain**	• **Une réglementation fédérale régissant le développement urbain et la construction en Allemagne** • Cette réglementation fournit la base juridique pour l'aménagement du territoire, le zonage, les permis de construire et d'autres questions liées à la construction • Les exigences spécifiques sont souvent détaillées dans la réglementation de chaque Länder
A l'échelle des Länders : une réglementation du cadre bâti (*Bauordnung*) encadrant le recours à l'architecte	• **Chacun des 16 Länders en Allemagne a son propre code du bâtiment** qui complète les lois fédérales et peut inclure des exigences supplémentaires adaptées aux conditions et priorités locales (*note : pas d'écart conséquent relevé entre les différents états fédéraux)* • Voici quelques exemples de réglementation à l'échelle des états fédéraux : **Illustration en Bavière :** le rôle de l'architecte est défini dans les projets nécessitant un permis de construire, en particulier pour des **projets publics ou résidentiels de grande envergure**. Les maisons individuelles peuvent être soumises à des exceptions, mais la participation d'un architecte est requise dès que des questions de sécurité structurelle ou de prévention des incendies sont soulevées **Illustration à Berlin :** un architecte est nécessaire pour soumettre les documents de permis de construire pour des bâtiments à plusieurs étages ou pour des projets impliquant des bâtiments d'usage public. Pour les maisons unifamiliales, l'exigence peut être levée, à condition que le projet respecte les normes de construction locales

Sources : Chambre Fédérale des Architectes Allemands ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

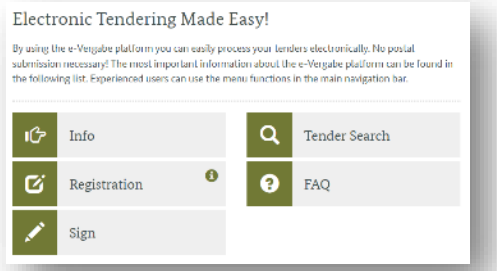
Détails : Un accès à la commande publique via des plateformes centralisant les appels d'offre ; des outils similaires à ceux utilisés en France

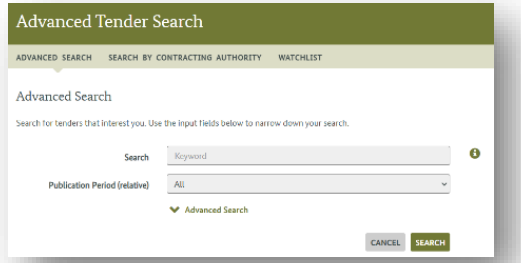
Un accès facilité à la commande publique…

- Dans le cadre de l'initiative "Bund Online 2025", le Ministère de l'Intérieur fédéral a développé **un portail recensant les commandes publiques**
- Le BSI (Office fédéral de la sécurité des technologies de l'information) publie les appels d'offres sur le portail suivant : **www.evergabe-online.de**. **facilitant leur accès** et assurant une **sécurité des informations transmises**
- Il ne s'agit pas d'une unique plateforme recensant l'entièreté des projets ; d'autres plateformes existent également

En France, une plateforme similaire existe pour les marchés de maîtrise d'œuvre qui sont publiés au Bulletin Officiel des Annonces des Marchés Publics. Tout marché public dépassant 80 000€ doit y être publié, facilitant l'accès aux offres et assurant la transparence des marchés

…via des outils de recherche avancée pour trouver les projets





Topic	Reference number	Contracting Authority	Place of Delivery
Sanierung Hauptstraße 130 in Bleicherode - Los 5, HLS-Arbeiten	LG-BA-2024-05	Thüringen: Landgemeinde Stadt Bleicherode	Freistaat Thüringen, Landkreis Nordhausen, Stadt Bleicherode, Hauptstraße 130
Burg Ranis, Torhaus - SIP I Projekt Nr. 18_11.1 Sanierung Gebäudehülle und Tragwerk - LOS 7.1 Natursteinarbeiten Fassade, Steinkonservierung, -restaurierung, Rekonstruktion und flankierende Maßnahmen	24-6811.30.06-07.01	Thüringen: Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten	07389 Ranis Burg Ranis, Torhaus
Öffentliche Ausschreibung (national) zur Vergabe von Umzugs- u. Transportdienstleistungen für WE 130710 Schloss Koblenz, Neustadt 24, 56068 Koblenz, BImA, Dir. Koblenz - VOEK 223-24	VOEK 223-24	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Verdingungsstelle	WE130710, Koblenz Schloss (bislang genutzte Liegenschaft), Neustadt 24, 56068 Koblenz WE 130709, BImA (Ausweichstandort) Ludwig-Erhard-Str. 5, 56073 Koblenz

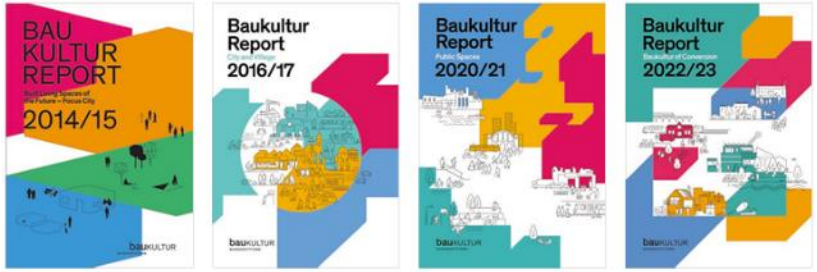
Sources : BAK ; Bureau Fédéral de la Sécurité Informatique ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un accès à la commande favorisé par une forte culture de la qualité architecturale (Baukultur) comme en France

Une culture résultant d'initiatives promotionnelles fortes…

- **Le concept de la culture de la construction, 'Baukultur',** est né dans les années 2000 avec l'accompagnement du Ministère de la Construction, avec pour objectif d'inciter des discussions, débats, tables rondes et publications biannuelles autour de l'architecture et de la culture de la construction



- Au-delà de la production des rapports, les initiatives incluent : **des prix, un soutien aux ONG et Fondations culturelles, des concours de design, des subventions**, etc…

…contribuant au développement de directives générales

- En 2019, le gouvernement fédéral allemand annonçait son intention de développer **une politique nationale de la *Baukultur***
- Le Ministère du Logement, du Développement Urbain et du Bâtiment travaille sur la rédaction des ***"Federal Guidelines For Building Architecture in Germany"*** devant être adoptées courant 2024
- Bien qu'il n'y ait pas de politique officielle implémentée à ce stade, le Ministère de la Construction soutient les différentes initiatives liées à ce domaine, telles que les **Expositions Internationales du Bâtiment (IBAs) conçues en Allemagne comme un moyen de mettre en valeur des réalisations architecturales**

Sources : Rapport CAE "Les Politiques de l'Architecture en Europe" ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En Allemagne, une séparation de la tutelle de la filière de l'architecture entre 4 ministères

En Allemagne, quatre Ministères se partageant la tutelle de l'architecture

A l'échelle nationale

Ministère du Logement, de l'Urbanisme et de la Construction
Responsable de la politique du logement, de l'urbanisme et des normes de construction

Ministère de l'Economie et de l'Energie
Supervise les projets liés à l'efficacité énergétique dans les bâtiments

Ministère de l'Environnement
Responsable des normes écologiques dans la construction

Ministère de l'Intérieur et du Territoire
Responsable des grands projets d'infrastructure, la planification urbaine à grande échelle, et l'aménagement du territoire

A l'échelle régionale

Chaque Länder est responsable des enjeux culturels sur son territoire

- **La gestion de l'architecture en Allemagne est assurée par des ministères à vocation pratique plutôt que culturelle**, orientant l'approche davantage vers des considérations économiques que purement artistiques
- **Cette structure influence la formation universitaire**, la rendant plus technique et fonctionnelle, et moins axée sur l'expression esthétique
- **L'architecture allemande se distingue ainsi par la qualité fonctionnelle et durable de ses ouvrages**, cherchant à s'intégrer dans l'existant

France

- L'architecture est sous la **tutelle du Ministère de la Culture**
- Les **Ministère de l'Economie** et le **Ministère de la Transition Ecologique** sont également impliqués dans une moindre mesure dans l'encadrement de la filière

Sources : AFEX 2021 ; Institut Goethe ; Ministère de la culture français ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture allemande

Un rôle plus technique de l'architecte lui permettant de couvrir les étapes d'un projet de construction de bout en bout, malgré un encadrement réglementaire de la profession similaire à celui de la France

Des entreprises d'architecture davantage compétitives : plus larges, regroupant des compétences plus diverses et appliquant des approches tarifaires plus uniformisées, notamment favorisées par des conditions de détention du capital moins restrictives

Une formation qui renforce la compétitivité des architectes grâce à trois cursus distincts formant des profils complémentaires, mais suivant des principes communs axés sur les compétences techniques, la professionnalisation et la coopération interdisciplinaire

Un suivi et un accompagnement renforcés de la filière grâce à des indicateurs mensuels de l'activité économique des architectes et un institut dédié à la formation continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une réglementation du capital moins restrictive favorisant des entreprises d'architecture plus larges et avec des profils plus diversifiés

Une réglementation sur la structure du capital variable selon les Landers…

La réglementation est dictée par les Chambres régionales et varie donc d'un Lander à l'autre. Trois modèles se distinguent :

- Les **Landers les plus restrictifs** conditionnant la détention d'une partie du capital aux architectes uniquement (par ex. en Bavière, au moins 50 % du capital détenu par des architectes)
- Les **Landers aux structures mixtes** où le capital peut être détenu majoritairement par des architectes ou des ingénieurs (par ex. en Rhénanie)
- Les **Landers les plus flexibles** où la majorité du capital doit être détenue par des "professionnels", incluant des architectes, des ingénieurs ou autres disciplines liées (par ex. en Schleswig-Holstein)

…favorisant des structures plus larges et regroupant des profils d'employés plus variés

4,0 vs. 1,8

 # moyen de salariés par entreprises d'architecture

- Des entreprises d'architecture plus de 2x plus grande en Allemagne

85 %

Des entreprises d'architecture détenues majoritairement par des architectes dont ***64 % sont détenues à 100 % par des architectes***

- Malgré des conditions de détention du capital moins restrictives, les entreprises d'architectures restent majoritairement détenues exclusivement par des architectes

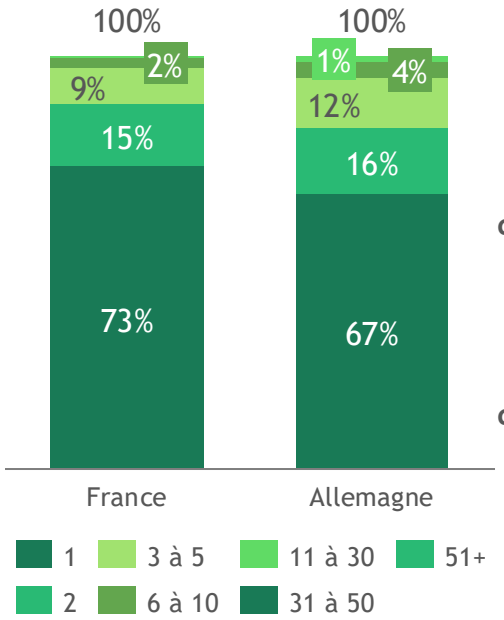
Sources : BAK 2022 ; Ministère allemand des transports, de la construction et du logement (BMVBW) ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les entreprises d'architecture comptent en moyenne 4 salariés, avec des profils divers leur permettant ainsi de se positionner sur chaque étape d'un projet

Des entreprises d'architecture plus larges en Allemagne qu'en France

Répartition des entreprises d'architecture par nombre de salariés



Moyenne élevée expliquée par la large taille des plus grosses structures

Nombre moyen de salariés par entreprise d'architecture
Source : AFEX

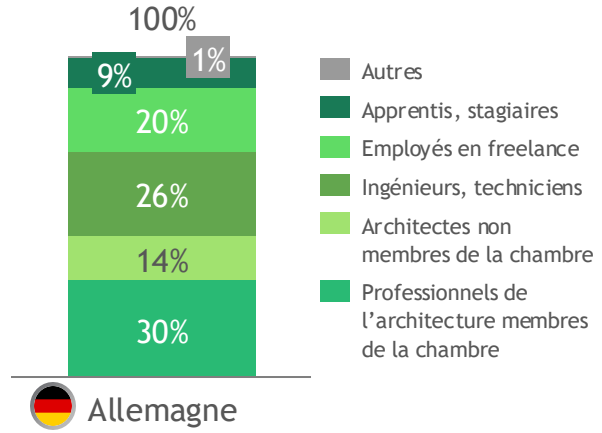
1,8 | 4,0

Nombre total d'entreprise d'architecture

8,814 | 37,843

Une mixité des profils au sein des entreprises d'architecture permettant de couvrir tous les besoins de la maîtrise d'œuvre

Composition d'une entreprise d'architecture moyenne, chiffres 2022



En France :
- 65 % des entreprises d'architecture emploient des diplômés en architecture non-inscrits à l'Ordre
- les autres profils les plus répandus sont graphiste, fonctions support, ingénieurs

- **Profils plus mixtes avec 26 % des employés des entreprises d'architecture ayant des profils techniques**, tels que des ingénieurs
- Tandis qu'en France, architectes et ingénieurs travaillent généralement de manière séparée
- Cette intégration permet aux **entreprises d'architecture allemandes de couvrir la quasi-totalité de la maîtrise d'œuvre, générant ainsi un chiffre d'affaires supérieur**

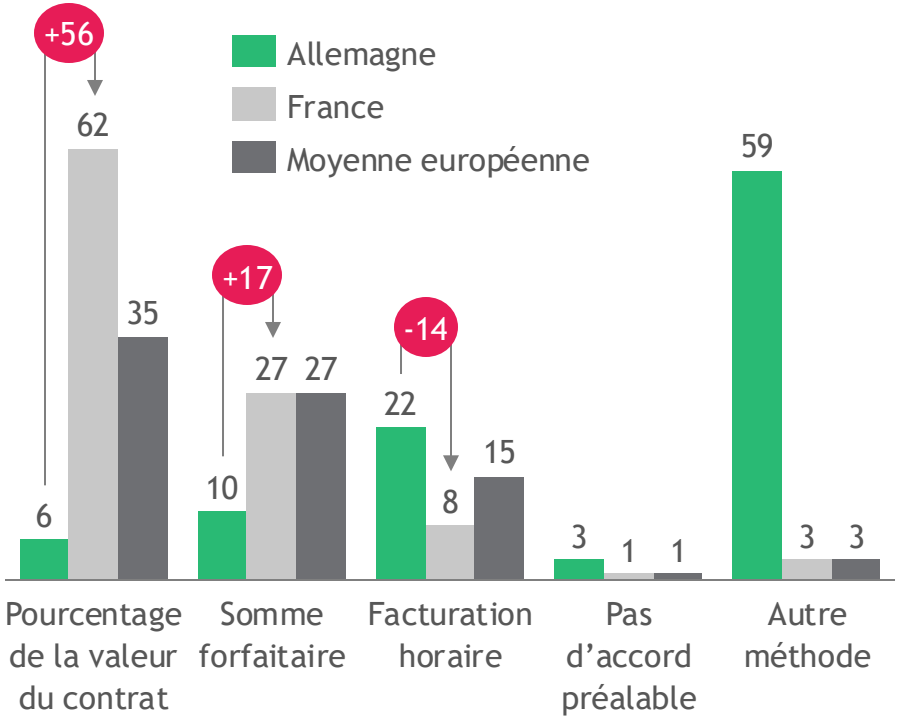
Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; AFEX ; Archigraphie ; BAK ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des grilles tarifaires encore souvent utilisées comme base de négociation

Des pratiques de tarification allemandes s'appuyant sur une grille historique

Méthode de calcul des honoraires, en % des missions



La HOAI[1] : une grille devenue indicative, facilitant la tarification de l'ensemble des services

La HOAI a été révisée en 2021, à la suite d'une décision de la Cour de Justice de l'Union Européenne[2]. Il n'existe donc **plus de montants d'honoraires minimaux,** la grille d'honoraires présente des **"taux de base"** pour orienter les discussions sur la tarification, tout comme la grille proposée par la MIQCP

La HOAI reste accessible publiquement et demeure reconnue comme grille de référence, **utilisée par près de 60 % des architectes** – contrairement à la grille française, toujours publique mais peu utilisée

LA HOAI **présente permet de faciliter les négociations des services d'architecture** avec des critères explicites **:**

1. Le type d'ouvrage
2. La complexité du chantier, évalué selon six critères
3. La valeur totale du chantier
4. Les types de services fournis tout au long des activités de la maîtrise d'œuvre

Zoom sur les pages suivantes

1. HOAI : Honorarordnung für Architekten und Ingenieure ; 2. Considérant la HOAI comme un frein à la libre concurrence.
Sources : Rapport du CAE sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La tarification HOAI, une tarification granulaire qui recouvre l'ensemble des services (1/2)

10 types d'ouvrage concernés par ce texte

- Maitrise d'œuvre et aménagement du territoire
  - Aménagement du territoire
  - Aménagement paysager
- Maitrise d'œuvre immobilière
  - Bâtiments et intérieurs
  - Aménagements extérieurs (terrassement, plans d'eau passerelles et ponts, chemins, supports de terrain)
  - Ouvrages de génie civil
  - Installations de circulation (routière, ferroviaire et aérienne)
- Maitrise d'œuvre spécialisée
  - Etude de structure porteuse (planification statique)
  - Equipement technique (drainage, ventilation, télécommunications, systèmes électriques)
  - Etude d'impact environnemental
  - Physique du bâtiment (acoustique, thermique, équilibrage énergétique)

Zoom en page suivante sur les activités des architectes

Un cadre de tarification par type d'ouvrage[1]

- 6 critères d'évaluation pour les bâtiments…
  1. Exigence d'intégration dans l'environnement – jusqu'à 6 points
  2. Nombre de domaines fonctionnels – jusqu'à 9 points
  3. Exigences de conception – jusqu'à 9 points
  4. Exigences constructives – jusqu'à 6 points
  5. Equipement technique – jusqu'à 6 points
  6. Agrandissement – jusqu'à 6 points
- …pour déterminer dans quelle zone tarifaire se trouve l'ouvrage
  - Zone tarifaire I : jusqu'à 10 points
  - Zone tarifaire II : 11 à 18 points
  - Zone tarifaire III : 19 à 26 points
  - Zone tarifaire IV : 27 à 34 points
  - Zone tarifaire V : 35 à 42 points
- Pour chaque zone tarifaire, une fourchette haute et basse est établie pour les honoraires du maître d'œuvre, entre 6 et 27 % du coût total des travaux

1. Prix minimaux et maximums à respecter obligatoirement jusqu'en 2021, depuis un arrêté de la CJCE ces prix sont à titre indicatif.
Sources : HOAI 2021 ; BAK; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La tarification HOAI, une tarification granulaire qui recouvre l'ensemble des services (2/2)

Des honoraires différents selon le type d'ouvrage, en fonction de la complexité et du coût des travaux

Tarifs des services de base pour les bâtiments et les intérieurs (en % du coût des travaux)

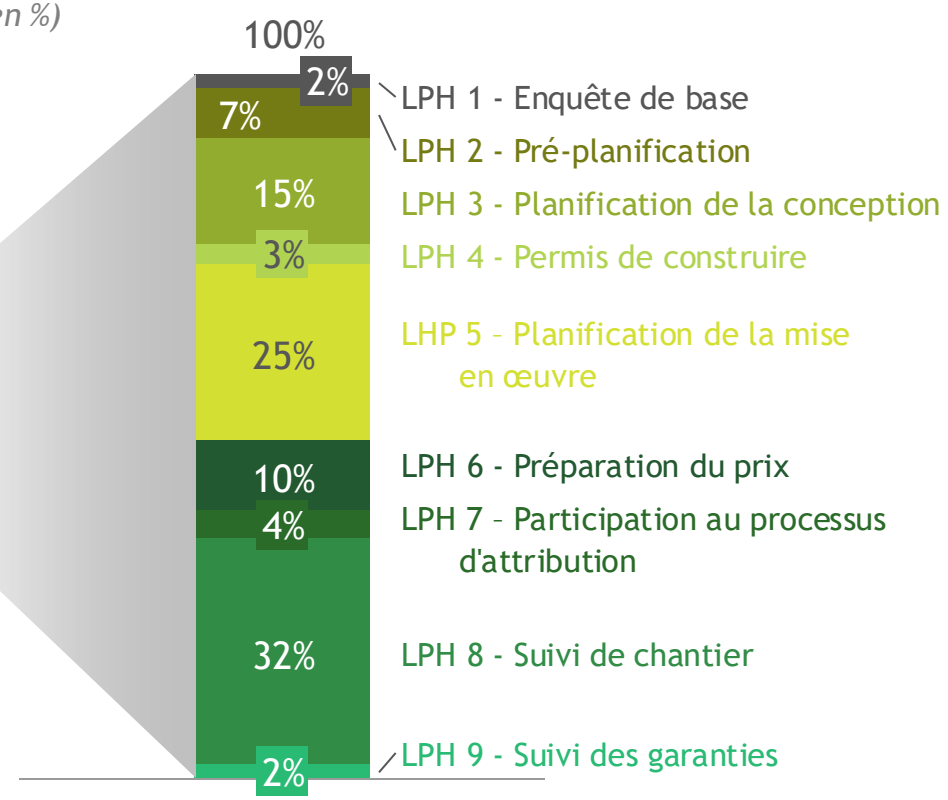
Type d'ouvrage et complexité du chantier

Taille du chantier

Coût des travaux (en €)	Zone tarifaire I		Zone tarifaire II		Zone tarifaire III		Zone tarifaire IV		Zone tarifaire V	
	De	À	De	À	De	À	De	À	De	À
25 000	12 %	15 %	15 %	17 %	17 %	22 %	22 %	24 %	24 %	27 %
35 000	12 %	14 %	14 %	17 %	17 %	21 %	21 %	24 %	24 %	26 %
50 000	12 %	14 %	14 %	16 %	16 %	20 %	20 %	23 %	23 %	25 %
75 000	11 %	13 %	13 %	15 %	15 %	19 %	19 %	22 %	22 %	24 %
100 000	11 %	13 %	13 %	15 %	15 %	19 %	19 %	21 %	21 %	23 %
150 000	10 %	12 %	12 %	14 %	14 %	18 %	18 %	20 %	20 %	22 %
200 000	10 %	12 %	12 %	14 %	14 %	17 %	17 %	20 %	20 %	21 %
300 000	10 %	11 %	11 %	13 %	13 %	17 %	17 %	19 %	19 %	20 %
500 000	9 %	11 %	11 %	13 %	13 %	16 %	16 %	18 %	18 %	19 %
750 000	9 %	10 %	10 %	12 %	12 %	15 %	15 %	17 %	17 %	18 %
1 000 000	8 %	10 %	10 %	12 %	12 %	14 %	14 %	16 %	16 %	18 %
1 500 000	8 %	9 %	9 %	11 %	11 %	14 %	14 %	16 %	16 %	17 %
2 000 000	8 %	9 %	9 %	11 %	11 %	13 %	13 %	15 %	15 %	16 %
3 000 000	7 %	9 %	9 %	10 %	10 %	13 %	13 %	14 %	14 %	16 %
5 000 000	7 %	8 %	8 %	10 %	10 %	12 %	12 %	13 %	13 %	15 %
7 500 000	7 %	8 %	8 %	9 %	9 %	11 %	11 %	13 %	13 %	14 %
10 000 000	6 %	7 %	7 %	9 %	9 %	11 %	11 %	12 %	12 %	14 %
15 000 000	6 %	7 %	7 %	8 %	8 %	11 %	11 %	12 %	12 %	13 %
20 000 000	6 %	7 %	7 %	8 %	8 %	10 %	10 %	12 %	12 %	13 %
25 000 000	6 %	7 %	7 %	8 %	8 %	10 %	10 %	11 %	11 %	12 %

Fourchette de pourcentage de rémunération de la mission de base

Part des honoraires totaux allouée à chacune des phases du projet (en %)



Sources : HOAI 2021; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Evolution de l'encadrement des honoraires de la maitrise d'œuvre allemande

1900 – Code Civil *(BGB), §650p* **: définition du contrat entre un maître d'œuvre (architecte ou ingénieur) et son client**
Le maître d'œuvre est obligé de fournir les services nécessaires en fonction de l'état respectif de la planification et de l'exécution du bâtiment afin d'atteindre les objectifs de planification et de suivi convenus entre eux.

1934 – DIN 276 : norme DIN[1] utilisée pour déterminer les coûts des projets (et comme base de calcul HOAI) pour les architectes et les ingénieurs.

1969 – Statut de la Chambre Fédérale des Architectes *(BAK)*
Le mandat juridique comprend, entre autres, la promotion de la culture du bâtiment, de la construction, de l'aménagement paysager et du développement urbain ainsi que les intérêts professionnels des architectes.

1977, 1992, 2013 – HOAI : ordonnance sur les honoraires des services d'architecture et d'ingénierie se basant sur le Code Civil
Division des tâches réalisées par un maître d'œuvre en 9 phases et mise en place d'un prix minimal et maximal en fonction de plusieurs critères.

2018 – Code Civil *(BGB), §650p* **: introduction des termes "base de planification" et "évaluation des coûts"**
Si un contrat est signé sans objectif de maitrise d'œuvre et de suivi défini, souvent parce que le client a seulement une idée vague du projet, il incombe alors au maître d'œuvre de développer et soumettre une base de planification et une estimation des coûts pour approbation.

2019 – Arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE) **considérant que la fixation de prix enfreint le droit européen**
Les taux fixés peuvent garantir la qualité des services de maitrise d'œuvre si les prestataires sont suffisamment qualifiés. Cependant, comme en Allemagne, où tout individu, y compris ceux sans qualification d'ingénieur ou d'architecte, peut offrir ces services, cette condition essentielle n'est pas remplie.

2021 – HOAI : ordonnance sur les honoraires des services d'architecture et d'ingénierie se basant sur le Code Civil
Suite à l'arrêt de la CJUE, les prix minimaux et maximaux ne sont plus obligatoires et sont désormais mentionnés à titre indicatif. L'acheteur doit toutefois être notifié par écrit si les tarifs proposés sortent de cette grille avant de conclure le contrat.

1. Norme volontaire développée sous la direction de l'Institut allemand de normalisation (DIN) dans laquelle les objets matériels et immatériels sont standardisés.
Sources : Code Civil (BGB) ; DIN 276 ; BAK ; HOAI 2021 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Comparaison française : Des grilles d'honoraires indicatives en France, peu utilisées et fournies par la MIQCP

Définition des honoraires en fonction des coûts des travaux et de la complexité du chantier

Tarifs des services de base pour les bâtiments (en % du coût des travaux) hors études d'exécution

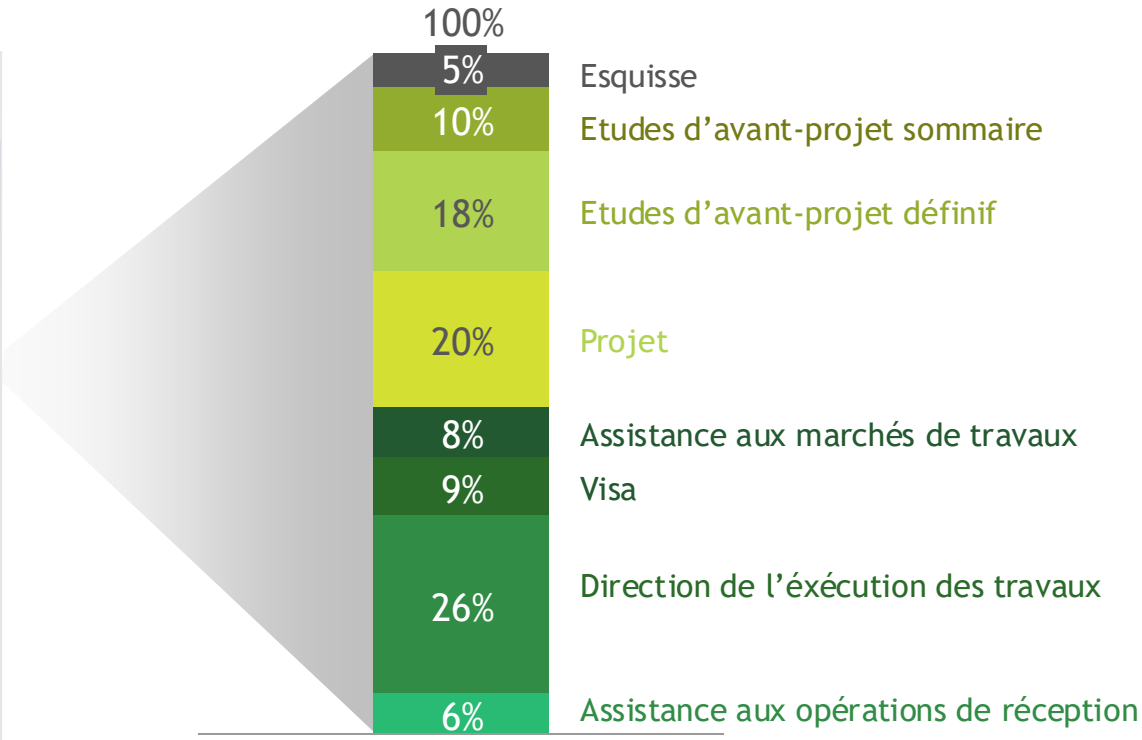
Complexité du chantier →

Taille du chantier ↓

Coûts des travaux (en €)	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8
25 - 500 000[1]							
750 000	8 %	10 %	13 %	16 %	18 %	21 %	23 %
1 000 000	7 %	10 %	12 %	15 %	17 %	20 %	22 %
1 500 000	7 %	9 %	12 %	14 %	16 %	19 %	21 %
2 000 000	7 %	9 %	11 %	13 %	16 %	18 %	20 %
3 000 000	6 %	9 %	11 %	13 %	15 %	17 %	19 %
5 000 000	6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	16 %	17 %
7 500 000	6 %	8 %	9 %	11 %	13 %	15 %	17 %
10 000 000	5 %	7 %	9 %	11 %	13 %	14 %	16 %
15 000 000	5 %	7 %	9 %	10 %	12 %	14 %	16 %
20 000 000	5 %	7 %	9 %	10 %	12 %	14 %	15 %
25 000 000	5 %	7 %	9 %	10 %	12 %	14 %	15 %
30 000 000	5 %	7 %	9 %	10 %	12 %	14 %	15 %
40 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
50 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
60 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
70 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
80 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
90 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
110 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
125 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %
140 000 000	5 %	7 %	8 %	10 %	12 %	13 %	15 %

Fourchette de pourcentage de rémunération de la mission de base

Part des honoraires totaux allouée à chacune des phases du projet (en %, projet total hors études d'exécution = 100 %)



1. Information manquante à date

Sources : MIQCP 2019 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Comparaison française : Un coefficient de complexité dépendant de la typologie de chaque chantier

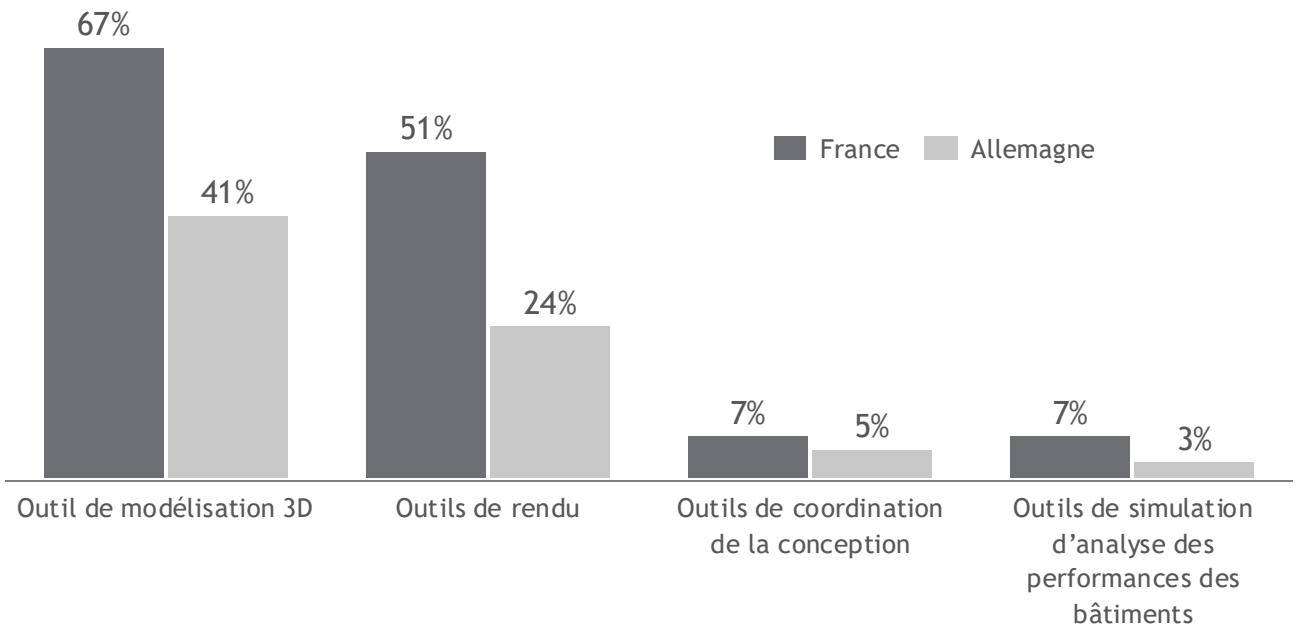
Sources : Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques 2019 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les outils digitaux encore peu utilisés par les architectes allemands

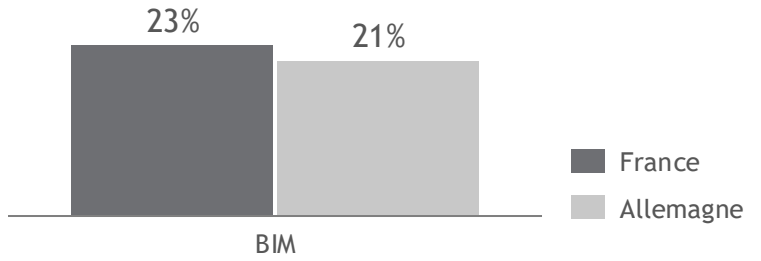
Un taux d'utilisation des outils digitaux déclaré par les architectes allemands inférieur à celui des Français

Proportion des architectes[1] déclarant utiliser fréquemment des outils digitaux (2022)



L'écart est en revanche minimisé concernant l'utilisation du BIM

Proportion des architectes déclarant utiliser fréquemment le BIM (2022)



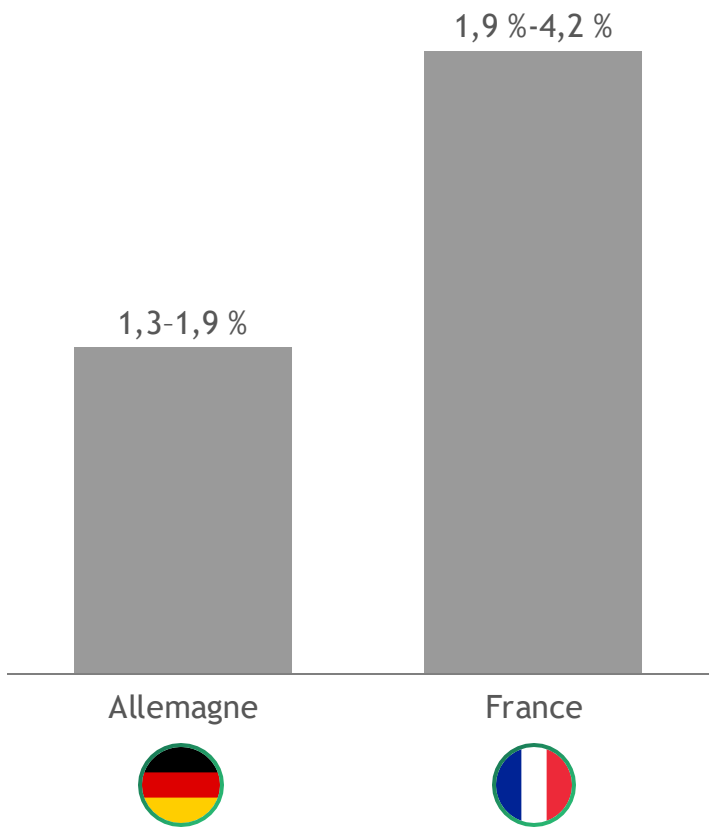
- Pour **les projets d'infrastructures publiques au-delà de 100m€ l'utilisation du BIM est obligatoire** en Allemagne depuis 2017
- Cependant, le **taux d'utilisation reste assez faible, semblable au taux français** et en-dessous des pays nordiques notamment, leaders dans ce domaine
- **Une obligation qui s'est étendue à tous les projets commandités par le gouvernement fédéral** depuis fin 2022, qui suggère une hausse de l'adoption

1. Le CAE définit les architectes comme les personnes reconnues comme tel par la Directive Qualifications Professionnelles de l'Union européenne, et sont professionnellement ou académiquement qualifiées et enregistrées / licenciées / agrées en vue d'exercer l'architecture dans la juridiction dans laquelle elles résident.
Sources : Rapport CAE sur l'architecture en Europe ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une exportation de l'architecture historiquement en deçà du niveau français, qui s'explique par une stratégie nationale plus centrée sur les biens que sur les services

Part des revenus des entreprises d'architecture obtenue hors du pays en 2022



Un pays exportateur de biens, qui accompagne plutôt l'export de produits à haute valeur ajoutée

Un pays historiquement importateur de services et exportateurs de biens : en 2023, la balance commerciale allemande des services était déficitaire de 62 m€, celle des biens était excédentaire de 206 m€, une tendance de fond des 5 dernières années

Une stratégie institutionnelle d'exportation centrée autour des biens à haute valeur ajoutée plus que sur les services, y compris architecturaux : l'Allemagne tire parti de sa spécialisation sur les industries de pointe grâce à son maillage entrepreneurial ancré régionalement (Mittelstand) qui bénéficie de politiques économiques ciblées (crédits KfW, Programme ZIM, etc.)

Pas de programme financier d'aide à l'export pour l'architecture allemande : le soutien à l'export organisé par la BAK[1] et la NAX[2] s'appuie sur des facilitations d'accès comme l'organisation de rencontres internationales et la mise à disposition de réseaux internationaux par ses membres

1. Bundesarchitektenkammer, Chambre fédérale des architectes en Allemagne ; 2. Netzwerk Architekturexport, initiative de la BAK pour faciliter l'export créée sur le modèle de l'AFEX.
Sources : AFEX 2021 ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Organisation mondiale du commerce ; Statista ; BCG Analyses

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une responsabilité plus souple en Allemagne qui n'est engagée que sur faute prouvée

Un périmètre de responsabilité similaire à la France, mais un cadre plus souple en Allemagne

- En Allemagne, comme en France, l'architecte est **responsable de la conception et de la supervision stricte** du respect des spécifications techniques et des clauses contractuelles
- La responsabilité des architectes est généralement fixée à **5 ans** après la **réception des travaux**, conformément au Code civil allemand (BGB[1]), contre 10 ans en France
- Comme en France, la responsabilité peut être étendue à **30 ans** dans certains cas exceptionnels, notamment en cas de **négligence grossière ou de vices cachés**

Une responsabilité engagée sur faute prouvée en Allemagne et pouvant être partiellement contractualisée

- La loi Spinetta (1977) impose une **présomption de responsabilité** sur l'architecte français contre une responsabilité sur **faute prouvée** pour l'architecte allemand, créant un cadre **particulièrement responsabilisant** pour l'architecte français
- En France : au-delà de la garantie décennale, les architectes sont garants du bon fonctionnement des **éléments d'équipement**[2] dissociables du bâtiment pour une durée de **2 ans**
- En Allemagne, **les garanties de bon fonctionnement peuvent faire l'objet de négociations contractuelles** entre le constructeur, le consommateur et l'architecte :
  - Les durées de couverture ne sont pas systématiquement encadrées par la loi
  - Des négociations peuvent avoir lieu sur la base du bon-vouloir des parties prenantes
  - La rupture des garanties peut donner lieu à des indemnités spécifiques, définies dans le contrat initial

1. Bürgerliches Gesetzbuch ; 2. Les éléments d'équipements sont les éléments dissociables d'un bâtiment : installations techniques type système de chauffage, ascenseurs, distribution d'eau, etc.
Sources : MAF ; CAE Insurance Facsheet ; Analyse BCG ; Rapport particulier sur les régimes d'assurance construction dans une vingtaine de pays étrangers

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une obligation de s'assurer comparable, aux modalités de paiement différentes

Une assurance obligatoire en Allemagne comme en France...

Les architectes en Allemagne sont tenus de souscrire une assurance responsabilité civile par des lois fixées par les Landers et au niveau fédéral, **100 % des architectes sont donc assurés**, comme en France

L'assurance couvre généralement entre 250 000 et 300 000 € pour les dommages matériels et jusqu'à 2m€ pour les dommages corporels, des **montants similaires** à ceux couverts par l'assurance RCP[1] en France

...mais des primes d'assurance calculées différemment

En Allemagne, les prix sont calculés sur la base des honoraires des architectes et le montant à couvrir, qui dépend (1) du montant minimal de couverture défini par chaque Länder, (2) du type de travaux, (3) des tâches à effectuer

En France, l'assiette de cotisation[2] payée à chaque chantier par les architectes dépend (1) du montant hors taxe des travaux, (2) du taux de la mission – mission complète, mission élargie, etc. et (3) de la part d'intérêt (participation dans la maitrise d'œuvre de l'architecte)

1. Responsabilité civile professionnelle 2. Assiette de cotisation des architectes assurés à la MAF (90 % des architectes français).
Sources : MAF ; CAE Insurance Factsheet ; Rapport particulier sur les régimes d'assurance construction dans une vingtaine de pays étrangers ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture allemande

Un rôle plus technique de l'architecte lui permettant de couvrir les étapes d'un projet de construction de bout en bout, malgré un encadrement réglementaire de la profession similaire à celui de la France

Des entreprises d'architecture davantage compétitives : plus larges, regroupant des compétences plus diverses et appliquant des approches tarifaires plus uniformisées, notamment favorisées par des conditions de détention du capital moins restrictives

Une formation qui renforce la compétitivité des architectes grâce à trois cursus distincts formant des profils complémentaires, mais suivant des principes communs axés sur les compétences techniques, la professionnalisation et la coopération interdisciplinaire

Un suivi et un accompagnement renforcés de la filière grâce à des indicateurs mensuels de l'activité économique des architectes et un institut dédié à la formation continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En Allemagne, 3 cursus forment des architectes aux compétences complémentaires

Universités

c. 30 %-50 % des étudiants

- **Cursus orientés vers l'enseignement théorique** délivrant un B.S.c[1], puis un M.S.c en Architecture, formant des **architectes généralistes**
- Cours approfondis de science de l'architecture, d'histoire de l'architecture, etc.

Instituts techniques

"Fachhochschule" – *c. 50-70 % des étudiants*

- **Cursus orientés vers une formation pratique** délivrant un B.Eng[2] puis un M.Eng en Architecture ou un B.S.c puis un M.S.c, formant des architectes reconnus pour leurs **connaissances techniques**
- Cours approfondis et techniques liés à la construction, la statique, la gestion de projet

Académies des Beaux-Arts

c. 2 % des étudiants

- **Cursus orientés vers une formation artistique et expérimentale** délivrant un B.A.[3] puis un M.A. en Architecture, formant des architectes reconnus pour leurs **capacités conceptuelles et créatives**
- Cours approfondis d'arts plastiques, de sculpture architecturale, etc.

- Grande liberté dans la construction des programmes, rédigés par le rectorat et répondant aux exigences de connaissance des codes fédéraux[4]
- De plus en plus d'étudiants réalisent leur Licence dans un cursus donné avant de faire leur Master dans un autre pour être plus polyvalent
- Pas de reconnaissance automatique du diplôme par les institutions internationales (RIBA, NAAB[5])

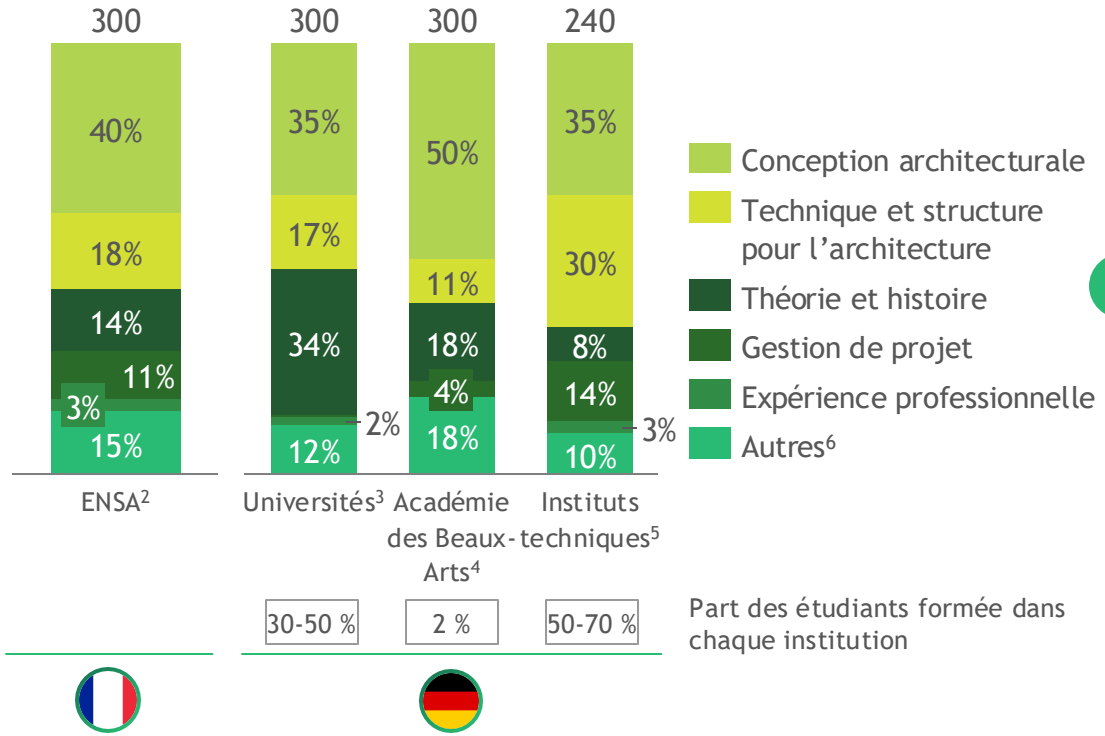
1. Bachelor of Science, Master of Science ; 2. Bachelor of Engineering, Master of Engineering ; 3. Bachelor of Arts, Master of Arts ; 4. VOB (marchés publics), EnEV (normes énergétique) ; 5. Royal Institute of British Architects, National Architectural Accrediting Board (USA)
Sources : 2019 BDA University guide for architecture studies & design ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation globalement plus technique que celle dispensée en France, notamment dans les instituts techniques

Une formation allemande technique, notamment dans les instituts techniques

Minimum de crédits ECTS du cursus d'architecte nécessaire pour exercer en son nom, chiffres 2024



Des formations plus techniques et polyvalentes, formant des architectes impliqués sur toute la chaîne de valeur

En Allemagne, les cours "Technique et structure" sont généralement axés sur des compétences de maîtrise d'œuvre, ainsi que sur des compétences associées au métier d'ingénieur en France (par ex. calculs de structure, physique du bâtiment, science des matériaux)

Cette **technicité** est renforcée par une **polyvalence** favorisée par **les passerelles existantes entre les différents cursus et leur interconnexion** : entre la Licence et le Master, les étudiants peuvent facilement passer d'un cursus universitaire généraliste à une institution technique ou à une académie des beaux-arts

> *« Il est attendu d'un architecte qu'il ait une solide base technique pour travailler, quel que soit son cursus*
>
> Extrait d'entretiens

1. Comprend la partie de validation académique notamment comme la présentation d'une thèse ou d'un mémoire ; 2. Cursus de Bordeaux et Strasbourg ; 3. Cursus de Weimar et de Stuttgart ; 4. Cursus de Berlin ; 5. Cursus de Dortmund Fachhochschule ; 6. Exemple "d'Autres" : Stage, mémoire, soutenance de mémoire, colloque, thèse.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Modalités des 3 cursus formant les architectes allemands

	Universités	Instituts techniques	Académies des beaux-arts
Mode d'admission	Post-bac, et selon les universités, sélection sur dossier et concours d'admission	Post-bac, selon les écoles, exigence d'un stage préalable dans le marché de la construction et concours d'admission	Selon les académies, concours, soumission d'un portfolio
Programme de Licence *(180 à 240 ECTS)*	• Cours principaux : design, **théorie architecturale et technique, histoire, construction** • **Stage obligatoire**	• Cours principaux : design, **gestion de la construction, technologies du bâtiment** • **Stage obligatoire**	• Cours axés sur la **créativité, l'expérimentation artistique, histoire de l'architecture, urbanisme** • **Stage non-obligatoire**
Programme du Master *(60 à 120 ECTS)*	• **Nombreux projets de groupe** axés sur la pratique et coopération avec les municipalités et entreprises privées • Spécialisations possibles : **urbanisme, design environnemental, conservation des bâtiments**, etc.	• **Nombreux projets de groupe professionnalisant**, en coopération avec des entreprises privées ou des institutions publiques • Spécialisations possibles : **gestion de projets immobiliers, construction et gestion durable, design et systèmes de construction innovants**	• **Nombreux projets de groupe** axés sur la pratique, souvent expérimentaux avec une grande liberté artistique et technique • Spécialisations possibles : **design expérimental, projets artistiques, urbanisme créatif, conservation architecturale**
Interdisciplinarité	Ponts entre institutions facilités entre Licence et Master pour encourager l'interdisciplinarité des architectes		
Formation internationale	Parcours international facilité dans le cadre d'Erasmus ou de doubles diplômes	Parcours international encouragé	Résidences artistiques possibles à l'étranger, partenariats avec des écoles internationales
Débouchés	Postes de concepteurs **généralistes**, débouchés possibles dans la **recherche**	Postes techniques de **gestion de projet**, d'**exécution des plans jusqu'à la supervision technique**	Postes dans des **domaines créatifs et artistiques** et l'expérimentation architecturale

Sources : 2019 BDA University guide for architecture studies & design ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation interdisciplinaire et professionnalisante

Une formation d'architecte connectée au reste de l'enseignement supérieur

Des cursus académiques d'architecture partagés en partie avec les cursus ingénieurs : en Allemagne, de nombreux cours et projets sont communs entre architectes et ingénieurs (par ex. utilisation du BIM ou cours sur la durabilité à la TUM[1]), favorisés par la proximité géographique des écoles

Une interdisciplinarité qui va encore plus loin dans certains cursus communs au sein des instituts techniques entre ingénieurs civils et architectes : c'est le cas de l'Institut Technique de Dortmund qui forme conjointement ingénieurs civils et architectes pendant la Licence et le Master. En France, 15 ENSA offrent des doubles diplômes, notamment avec des études d'ingénieurs, qui concernent parfois près de cent étudiants par promotion (ENSA PLV)

Des parcours professionnalisants grâce à des stages professionnels et des cours d'éducation économique

Une obligation plus forte concernant les expériences professionnelles : une durée minimum de quatre à six mois de stages professionnels lors des licences des instituts techniques, une pratique moins fréquente en France où la première expérience professionnelle longue arrive le plus souvent lors de la HMONP

Des enseignements juridiques et économiques plus présents : les cursus d'architecture allemands intègrent des cours d'économie comme le cours "Principes économiques de la construction et méthodes de planification" (6 ECTS), ou des cours de droit comme "Principes juridiques" (3 ECTS) ainsi que "Transfert des médias" (3 ECTS) enseignés à Stuttgart ; en France ces apprentissages sont plus disparates selon les ENSA où les cours d'économie et de droit sont moins systématiquement enseignés, contrairement aux cours d'urbanisme, systématiquement enseignés, et reconnus comme expertise française

1. Technische Universität München.
Sources : Site de Stuttgart TU ; Experts ; Actes du colloque double formation 2024 ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture allemande

Un rôle plus technique de l'architecte lui permettant de couvrir les étapes d'un projet de construction de bout en bout, malgré un encadrement réglementaire de la profession similaire à celui de la France

Des entreprises d'architecture davantage compétitives : plus larges, regroupant des compétences plus diverses et appliquant des approches tarifaires plus uniformisées, notamment favorisées par des conditions de détention du capital moins restrictives

Une formation qui renforce la compétitivité des architectes grâce à trois cursus distincts formant des profils complémentaires, mais suivant des principes communs axés sur les compétences techniques, la professionnalisation et la coopération interdisciplinaire

Un suivi et un accompagnement renforcés de la filière grâce à des indicateurs mensuels de l'activité économique des architectes et un institut dédié à la formation continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La profession est régie par 16 Chambres régionales des architectes, représentées dans une Chambre fédérale

BUNDES ARCHITEKTEN KAMMER

Chambre Fédérale des Architectes *(BAK, Bundes Architekten Kammer)*, statut de 1969

- Chambre fédérale regroupant les 16 chambres des architectes dans les Etats fédéraux, **sous tutelle du Ministère Fédéral du Logement, du Développement urbain et de la Construction** *(BMWSB)*
- Garante des titres **d'architectes**, **architectes paysagistes**, **urbanistes** et **architectes d'intérieur**
- **Programmes de formation continue obligatoires** dispensés par la Chambre pour le maintien du titre d'architecte
- Branche dédiée à l'export et à la promotion de l'architecture "Made in Germany" dans le monde : *Network for Architecture Exchange (NAX)*

16 Chambres régionales des architectes, présentes dans chacun des Etats fédéraux *(Länder)*

- Inscription obligatoire auprès de l'une des chambres pour pouvoir exercer en tant qu'architecte
- 139 850 membres des Chambres, y compris :
  - 119 963 architectes en construction du bâtiment
  - 8 140 architectes paysagistes
  - 7 165 urbanistes
  - 6 721 architectes d'intérieur

Sources : BAK ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un tissu associatif allemand proche de celui français ; néanmoins davantage décentralisé en Allemagne

	FEDERAL CHAMBER OF GERMAN ARCHITECTS + Chambres régionales des architectes	BDA BUND DEUTSCHER ARCHITEKTINNEN UND ARCHITEKTEN	Vereinigung freischaffender ArchitektInnen Deutschland
Organismes & nombre de membres	**Architektenkammern** • Entre quelques milliers à 30,000 membres selon les Landers	**Association des architectes allemands** *(BDA, Bund Deutscher Architektinnen und Architekten)* • Environ 5 000 membres	**Association des architectes indépendants** *(VFA, Vereinigung freischaffender Architekten)* • Environ 2 000 membres
Potentiel equivalent français	• Les Conseils régionaux de l'Ordre des Architectes (CROA)	• Syndicats français	• Syndicats français
Principaux rôles & activités	• Réglementation de la profession à l'échelle régionale, *comme en France* • Confédération du titre d'architecte, *comme en France* • Offre de formation continue, *comme en France* • Supervision du respect des normes professionnelles, *comme en France*	• Promotion de la qualité architecturale, *comme en France* • Conseil en matière de politique architecturale et urbaine, *comme en France* • Organisation de concours d'architecture et des expositions	• Représentation des intérêts des architectes libéraux et indépendants, *comme en France* • Représentation syndicale et défense des droits économiques et professionnels, *comme en France* • Organisation de formations spécifiques aux architectes indépendants • Assistance juridique et fiscale aux architectes libéraux

Voir comparaison détaillée

Sources : BAK ; BDA ; VFA ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Deux études récurrentes menées par la BAK pour mesurer des indicateurs clés auprès des acteurs de la filière

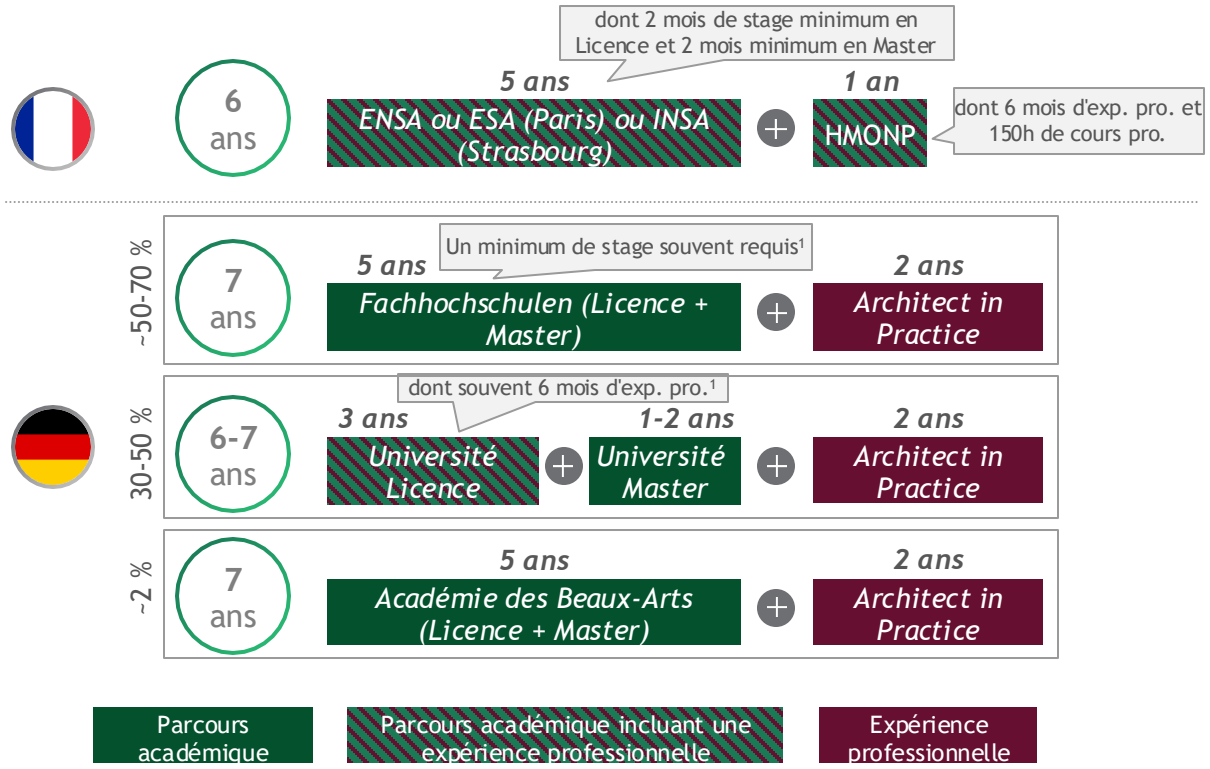
	1	2
Auteur de l'étude	Institut ifo[1] & BAK	BAK
Audience	Entreprises d'architecture	Chambres d'architectes des Landers
Fréquence	Mensuelle	Fréquence irrégulière (historiquement tous les 1/2 ans)
Objectif	Mesurer le climat économique et commercial des entreprises d'architecture	Suivre des indicateurs de performance économique

1. Information et Forschung – Institut de recherche économique.
Sources : Entretiens ; Analyse BCG

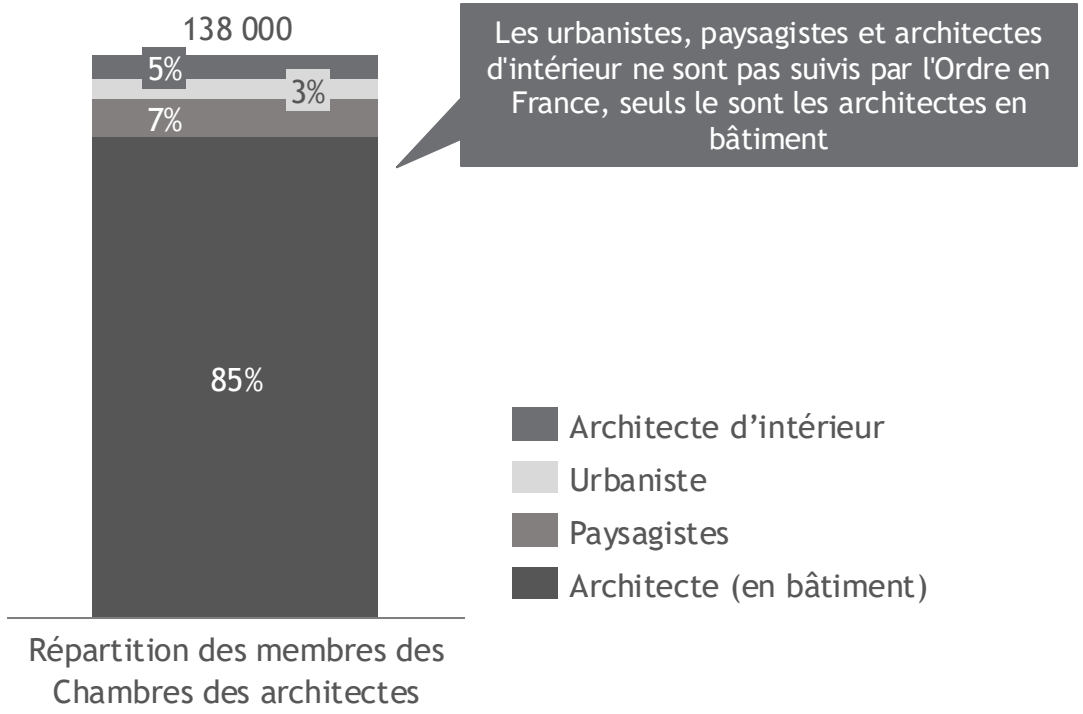
Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Pas d'équivalent de la HMONP cependant deux ans de pratique nécessaires pour s'inscrire à l'ordre (AIP)

Des prérequis d'inscription aux Chambres régionales semblables aux prérequis français



Un suivi élargi de la filière au-delà de l'architecture en bâtiment



Répartition des membres des Chambres des architectes

1. Stage ou expérience à l'étranger

Sources : Ordre des Architectes ; BAK ; CAE ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un apprentissage professionnel de 2 ans (AIP) requis pour s'inscrire à l'Ordre en Allemagne

	Architect in Practice	HMONP
Durée et nature	Pas de cours et 2 ans d'expérience professionnelle	150 heures de cours et 6 mois de stage minimum
Conditions de validation de l'expérience professionnelle	• **Entreprise d'accueil :** expérience réalisée auprès d'une entreprise d'architecture agréée • **Supervision pratique :** expérience réalisée sous la supervision d'un architecte inscrit à la Chambre des architectes	• **Entreprise d'accueil :** stage réalisé au sein d'une entreprise d'architecture ou d'une entreprise de construction dans laquelle l'architecte est impliqué dans la maîtrise d'œuvre • **Supervision pratique :** stage supervisé par un architecte titulaire de la HMONP ou par un professionnel ayant les compétences en maîtrise d'oeuvre
Objectif	Préparer à l'exercice de la maîtrise d'œuvre	Compléter les connaissances théoriques acquises durant la formation Préparer à l'exercice de la maîtrise d'œuvre
Conditions nécessaires pour s'inscrire à l'Ordre	✓	✓
Conditions de réussite	Validation de l'expérience auprès de l'architecte superviseur et de la Chambre du Lander	Rédaction et présentation d'un mémoire devant un jury relatant l'expérience professionnelle et présentant un approfondissement d'un aspect spécifique de la pratique architecturale

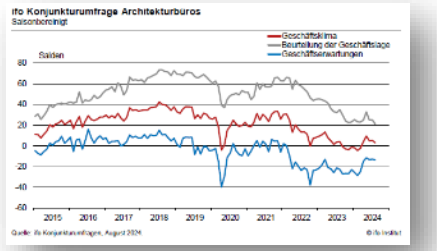
Sources : Site du CAE ; Site de la BAK ; site de l'Ordre des Architectes français

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

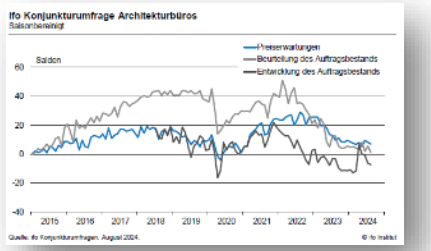
Détails : Un suivi économique mensuel de la filière grâce à 4 indicateurs économiques mesurés auprès d'un panel fixe d'architectes

1

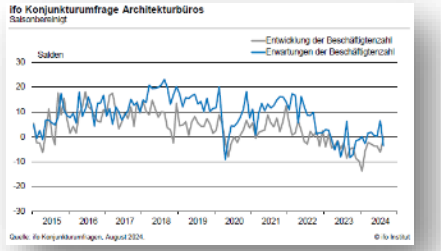
Climat des affaires
Perception globale des entreprises sur la situation actuelle et les attentes futures (*en % des entreprises ayant une opinion positive moins celles ayant une opinion négative*)



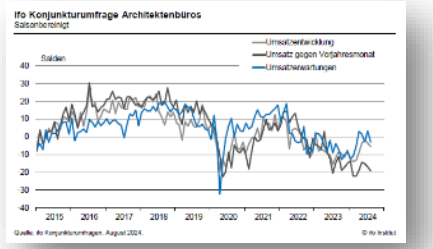
Carnet de commandes
Mesure des attentes concernant l'évolution du carnet de commandes (*en % des perceptions optimistes moins celles pessimistes)*



Nombre d'employés
Evolution du nombre d'employés dans les entreprises d'architecture et prévision quant à l'évolution future (*fondé sur la comparaison avec les mois précédents*)



Développement des ventes
Evolution du chiffre d'affaires des entreprises d'architecture par rapport à l'année précédente et prévision future (*en % des perceptions optimistes moins celles pessimistes*)



La régularité de ce sondage :

- Offre une **visibilité sur la performance actuelle** des entreprises d'architectures
- Permet **d'anticiper les changements conjoncturels à plus long terme** (via le suivi du carnet de commande) et ainsi offre la possibilité d'ajuster au mieux les efforts à fournir

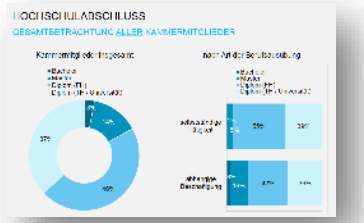
Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

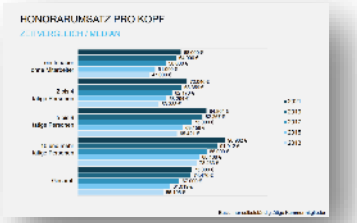
Détails : Un suivi global de la performance de la filière allemande grâce un sondage approfondi auprès d'un panel d'entreprises d'architecture

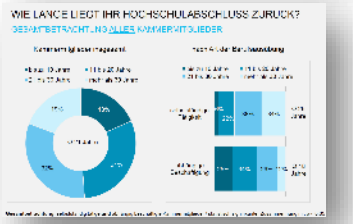
2

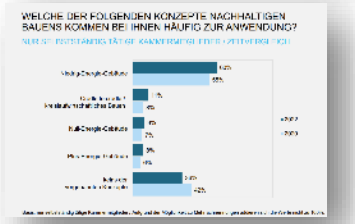
Une enquête nationale auprès des travailleurs indépendants et membres indépendants de la Chambre des Architectes couvrant les thématiques suivantes

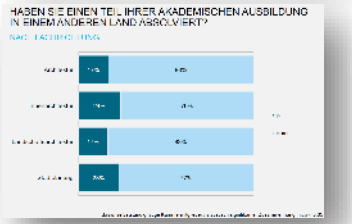
- Satisfaction par rapport à la situation professionnelle
- Salaires
- Temps de travail hebdomadaire et heures supplémentaires
- Formation professionnelle continue
- Forme juridique, part du capital et nom de la société
- Taille du bureau et structure du personnel
- Spécialisation
- Tarification
- Ventes, excédents, frais impayés
- Effets de l'arrêt HOAI
- Assurance responsabilité civile professionnelles
- Numérisation
- Construction durable

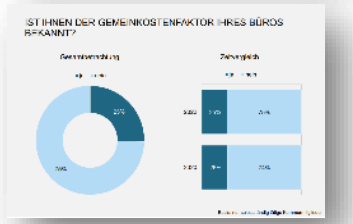












Couvert par le baromètre sur la santé économique des agences d'architecture

Couvert par l'enquête Archigraphie du CNOA

Couvert par le baromètre et "Archigraphie"

1. Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie
Sources : BAK ; Archigraphie ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un encadrement ciblé sur la formation continue proposé par l'IFBau[1] (c.a.d., Institut de formation continue en construction)

Un institut public dédié à l'insertion professionnelle, dépendant d'une Chambre régionale…

- **L'IFBau**, gérée par la Chambre des Architectes du Bade-Wurtemberg, est **une organisation de référence pour la formation continue** et attire des professionnels d'autres Landers
- L'institut **collabore avec d'autres organisations publiques et privées** (telles que la BAK, le BDA) ainsi que des **établissements d'enseignements supérieurs** (tels que l'université de Stuttgart) pour offrir des programmes de formation continue
- Le financement de l'institut repose sur les **cotisations des participants aux formations**, le **soutient de la Chambre du Bade-Wurtemberg** et des **subventions publiques** (par ex. financement partiel de certaines formations par le Fonds Social Européen Plus)

…qui propose une large gamme de formations continues

Une offre de formation variée…

- L'institut propose une large gamme de cours, séminaire ou ateliers couvrant des sujets techniques, juridiques, artistiques ou économiques (par ex. Théorie et pratique du BIM, Formation au leadership pour les architectes femmes)

… reconnues par les Chambres

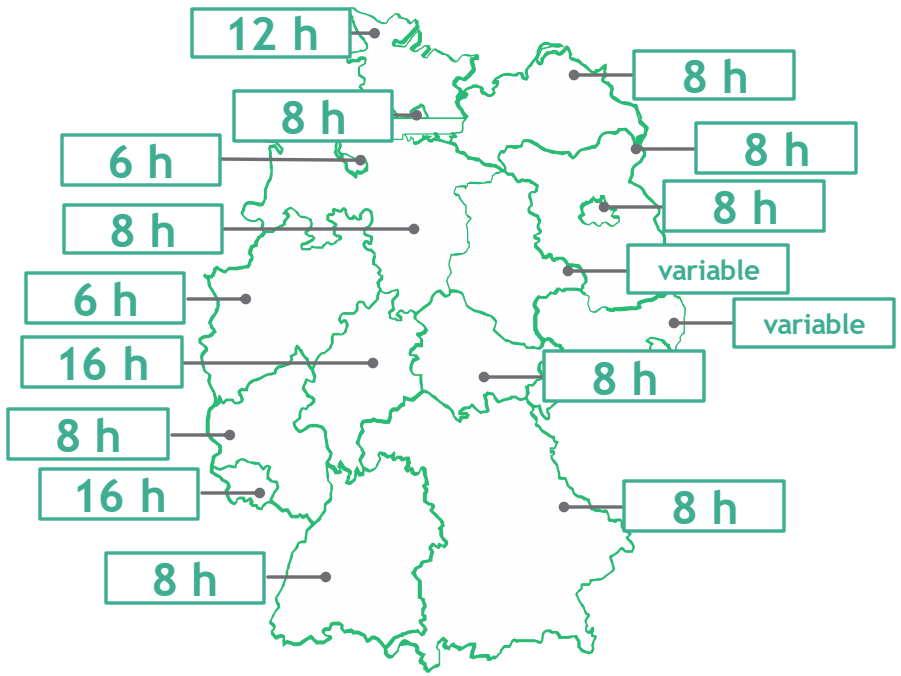
- Les formations proposées permettent de valider les obligations de formation continue imposées par les Chambres

1. IFBau signifie *Institut Fortbildung Bau* soit Institut de formation continue en construction.
Sources : IFBau ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des formations continues obligatoires et à la charge des architectes

Obligation de formation continue selon les Landers en Allemagne



En France, 14 heures de formation continue encadrées et 6 heures non encadrées doivent être suivies chaque année

Une formation continue financée par les architectes

- **Obligation annuelle de formation :** en tant que membre de la Chambre, il est nécessaire de suivre deux séminaires de formations chaque année pour répondre aux exigences des Chambres
- **Contenu obligatoire :** les formations obligatoires incluent par exemple des contenus sur les connaissances règlementaires, le développement durable, la gestion de projet, les nouvelles technologies et BIM, les normes de sécurité
- **Absence de financement :** il n'existe pas de financement spécifique fourni par les États ou les entreprises d'architecture pour ces formations. Les architectes doivent financer eux-mêmes leur formation
- **Organismes éducatifs régionaux :** la plupart des Landers s'associent avec des organisations éducatives locales qui proposent des formations

Sources : Experts BCG ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière française, inspirées de la filière allemande

Présence sur la chaîne de valeur

- Comment renforcer la formation de profils d'architectes techniques tout en conservant les forces actuelles du modèle français ?
  - Par exemple en favorisant l'émergence d'écoles techniques dans le panorama français en complément de l'offre existante ?
  - Par exemple en renforçant la coopération interdisciplinaire avec les études d'ingénieur, via davantage de projets d'études communs ou un élargissement des cursus communs, au-delà des doubles diplômes existants ?
- Comment aider les architectes à étendre leur activité au-delà des activités réglementées ?
- Faut-il élargir la durée minimale des stages professionnels, notamment à l'étranger ?

Valorisation des prestations des architectes

- Comment mieux accompagner les architectes dans la tarification de leurs services en repensant le guide de la MIQCP et en le promouvant à titre indicatif afin de fournir des clés de négociation des rémunérations aux architectes ?
- Comment renforcer la formation économique des architectes, par exemple en renforçant les formations de comptabilité analytique dans la formation initiale et continue ?

Taille, diversité de compétences et collaboration des entreprises d'architecture

- Faut-il réfléchir à faire évoluer les règles de détention du capital des entreprises d'architecture, tout en préservant l'indépendance inscrite dans le code de déontologie ?

Suivi et accompagnement des diplômés d'architecture

- Comment améliorer le suivi de l'ensemble des diplômés d'architecture, au-delà du tableau de l'Ordre ?
- Comment favoriser la coopération interministérielle sur les questions d'architecture et de construction, en complément de la MIQCP ?
- Comment renforcer le pilotage économique de la filière, en s'inspirant du pilotage mensuel des indicateurs économiques en Allemagne ?

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Enseignements du marché de l'architecture au Danemark

Section 2.2

Pour rappel : enseignements de la performance du marché danois

Principaux enseignements de la performance du marché de l'architecture danois

1. Une part de la construction dans le PIB plus grande qu'en France (9,1 % au Danemark, contre 8,1 % en France)
2. Une rénovation prédominante (64 % du marché de la construction), dont le poids s'est accru par rapport au neuf et qui continue de croître (4,4 % TCAM entre 2020 et 2023)
3. Une meilleure pénétration du marché de la construction (2,05 % du marché de la construction capté par les architectes danois contre 0,46 % en France), grâce à une présence sur la chaîne de valeur
4. Une plus grande densité d'architectes (1,8 diplômés en architecture pour 1 000 habitants au Danemark contre 0,7 à 1,0 en France)
5. Des entreprises d'architecture plus grandes et diversifiées qu'en France, contenant en moyenne 4,8 salariés contre 1,8 en France et intégrant souvent des compétences techniques
6. Des architectes danois mieux rémunérés en moyenne que leurs homologues français (environ 79 000€ brut au Danemark contre 35 000€ brut en France)
7. Une exportation de services architecturaux plus importante au Danemark (10 à 20 % des revenus des entreprises d'architecture proviennent de l'export contre ~2 à 4 % en France)

Objectifs de cette section

Cette section vise à comprendre les différences de performance observées grâce aux éléments suivants :

- Rôle et positionnement de l'architecte
- Accès à la commande, y compris aspects réglementaires et environnementaux
- Dispositifs d'aides existants
- Différences en matière de formation initiale et continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture danoise

Un marché concurrentiel non réglementé, mais où (1) le recours à l'architecte est néanmoins quasi-systématique pour une large partie des activités de la maîtrise d'œuvre et (2) l'architecture danoise est singulièrement performante à l'export (10-20 % des revenus) notamment grâce à l'image de marque de l'architecture danoise

Des architectes ayant fait évoluer leurs pratiques pour être compétitifs : regroupés dans des entreprises d'architecture plus larges et plus diverses, ayant adopté une approche tarifaire au forfait valorisant leur valeur ajoutée et étant à la pointe de l'utilisation des outils digitaux

Une formation initiale ayant une approche artistique et sociétale forte, s'articulant autour de trois principes fondamentaux : (1) un accent sur la pratique et l'expérimentation, (2) une forte professionnalisation, favorisant l'insertion sur le marché du travail, (3) une formation évolutive et innovante

Une formation continue riche qui s'appuie sur (1) un rôle central des entreprises, (2) des expériences à l'étranger répandues et (3) un format de formation continue de deux ans permettant d'approfondir ses compétences, populaire chez les architectes en exercice

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture danoise

Un marché concurrentiel non réglementé, mais où (1) le recours à l'architecte est néanmoins quasi-systématique pour une large partie des activités de la maîtrise d'œuvre et (2) l'architecture danoise est singulièrement performante à l'export (10-20 % des revenus) notamment grâce à l'image de marque de l'architecture danoise

Des architectes ayant fait évoluer leurs pratiques pour être compétitifs : regroupés dans des entreprises d'architecture plus larges et plus diverses, ayant adopté une approche tarifaire au forfait valorisant leur valeur ajoutée et étant à la pointe de l'utilisation des outils digitaux

Une formation initiale ayant une approche artistique et sociétale forte, s'articulant autour de trois principes fondamentaux : (1) un accent sur la pratique et l'expérimentation, (2) une forte professionnalisation, favorisant l'insertion sur le marché du travail, (3) une formation évolutive et innovante

Une formation continue riche qui s'appuie sur (1) un rôle central des entreprises, (2) des expériences à l'étranger répandues et (3) un format de formation continue de deux ans permettant d'approfondir ses compétences, populaire chez les architectes en exercice

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un marché complètement concurrentiel, où le recours à l'architecte demeure cependant quasi-systématique

Encadrement & accès à la fonction

Protection du titre

- Seul le diplôme suffit pour se prémunir de la qualification d'architecte
- **Un titre d'"Arkitekt MAA"[1] est conféré et protégé** lorsque l'architecte est inscrit à l'Association des Architectes Danois

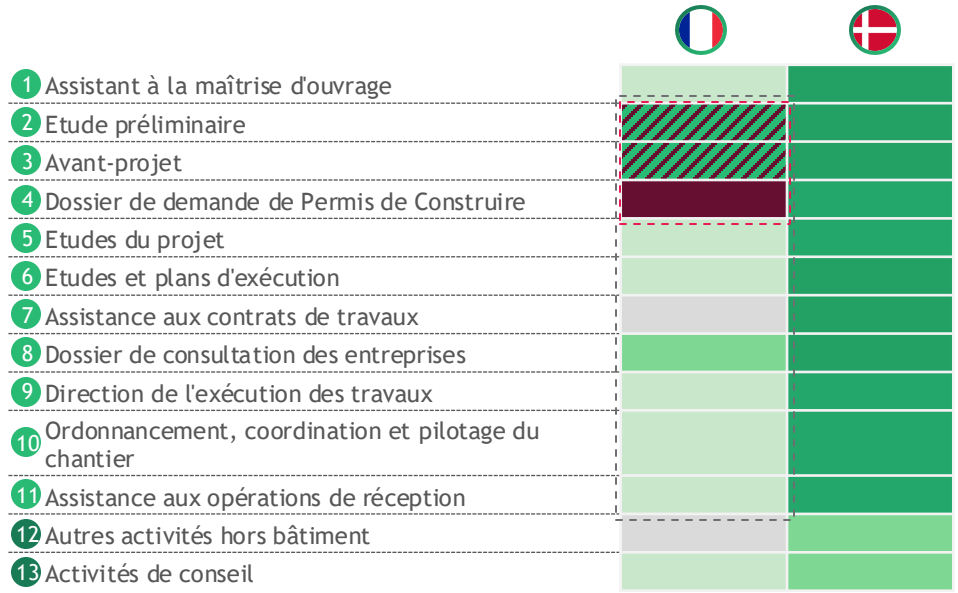
Protection de la profession

Profession non réglementée : l'exercice de celle-ci reste libre

Inscription à l'Ordre ou équivalent & prérequis associés

- **Aucune obligation d'inscription** à un équivalent d'Ordre…
- **…mais inscription très répandue** à l'Association des Architectes Danois[2]
- Inscription à l'Association des Entreprises d'Architectures Danoises[3] **possible pour les sociétés d'architecture**

Présence de l'architecte sur la chaîne de valeur



- L'architecte danois se démarque par son **implication très en amont du projet** lui permettant de démontrer sa valeur et **garantir une couverture complète de la chaîne de valeur**
- Des services annexes tels que **le paysagisme ou l'aménagement** sont également proposés

Missions de base (ex Loi MOP 1985) de l'architecte en France

Missions réglementées de l'architecte en France

Faible pénétration — Forte pénétration

Activité partiellement réglementée — Activité réglementée

1. Arkiteckt MAA signifie "Membre de l'Association Danoise des Architectes" ; 2. l'Akademisk Arkitektforening ; 3. Danske Arkitektvirksomheder.
Note méthodologique : estimation qualitative sur la base des entretiens.
Sources : CAE ; Entretiens ; Commission Européenne ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une filière de l'architecture non-réglementée, dont la promotion est assurée par le gouvernement, auteur des "Politiques Architecturales Nationales"

Trois éditions de la "National Architecture Policy"

2007	2014	2024
***A Nation of Architecture*[1]**	***Putting people first*[2]**	**Troisième version à venir**
Promouvoir l'architecture danoise à l'échelle locale, nationale et internationale, en mettant l'accent sur la **qualité architecturale** pour stimuler la croissance du secteur	**Placer les citoyens au centre des décisions architecturales** et promouvoir une architecture répondant aux besoins pratiques, mais également améliorant la qualité de vie, tout en assurant une **transition vers une société plus durable** sur les plans environnementaux, sociaux et culturels	**Redynamiser les villages** et offrir des solutions de **logements plus accessibles et plus durables** à la population pour s'adapter aux crises climatiques

1. 'Une nation d'architecture' accessible ici : https://www.ace-cae.eu/fileadmin/New_Upload/6._Architecture_in_Europe/EU_Policy/DK-report.pdf ;
2. 'Privilégier les gens' accessible ici : https://www.bak.admin.ch/dam/bak/de/dokumente/baukultur/strategien-in-europa/daenemark-danish-architectural-policy.pdf.download.pdf/Denmark%20Danish%20Architectural%20Policy.%20Putting%20people%20first%20(2014).pdf

Sources : Ministère de la culture danois ; DAC ; Entretien ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une présence associative endossant un rôle de défense des intérêts et de représentation auprès des pouvoirs publics

	Arkitektforeningen	DANSKE ARKITEKT VIRKSOMHEDER	FORBUNDET ARKITEKTER OG DESIGNERE
Organismes & nombre de membres	**Association Danoise des Architectes** • Environ 6 000 membres	**Association Danoise des Entreprises d'Architecture** • Environ 700 entreprises membres	**Union des architectes et des designers** • Environ 6 000 membres (dont 5 500 diplômés d'architecture et 500 diplômés de design)
Objectif	• Encadre l'art de l'architecture et de la qualité architecturale	• Défense des intérêts des employeurs	• Défense des intérêts et droits des architectes salariés
Rôles principaux	• Dispense des modules de formation continue • Confère le titre d'architecte MAA (non protégé) • Réalise du plaidoyer politique concernant la réglementation de la construction	• Influence les pouvoirs publics et les politiques encadrant la filière • Offre un service de soutien juridique • Propose des formations, séminaires et conseils professionnels aux entreprises	• Conseille les architectes sur des sujets de salaire, contrat de travail, licenciement • Veille à promouvoir de meilleures conditions de travail pour les membres de l'Union • Offre un suivi de développement de carrière et de mentorat

Principales distinctions entre le modèle français et le modèle danois :

- **Statut officiel :** en France, l'Ordre des Architectes joue un rôle davantage officiel pour lequel il n'y a pas d'équivalent direct en Danemark
- **Structure et portée des associations :** le panorama associatif est davantage fragmenté en France avec des organismes centrés sur des missions plus spécifiques (par ex. l'UNSFA centrée sur les architectes indépendants)
- **Promotion de la culture architecturale :** la promotion de la qualité et de l'innovation dans la conception architecturale est plus marquée au Danemark où l'architecture fait partie intégrante de la culture du pays, renforcée par l'*Arkitektforeningen* à travers l'organisation de concours et de prix

Sources : Association Danoise des Architectes ; Association Danoise des Entreprises d'Architecture ; FAOD ; Entretien ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Le modèle libéral danois repose sur une approche contractuelle pour définir les responsabilités entre entreprise de construction et architecte

La libéralisation de la profession responsabilise davantage l'entreprise de construction

- Le titre de la profession n'étant pas protégé et la fonction non-réglementée, **l'entreprise de construction est libre de faire appel ou non à un architecte**
- La responsabilité du recours et du choix de l'architecte repose ainsi sur l'entreprise de construction
- Comme en France, l'architecte est responsable de la conception et l'entreprise de construction a également une obligation de résultat mais assume **une plus grande part de responsabilité quant à la qualité du chantier**

Un modèle reposant sur une approche contractuelle pour la définition et le partage des responsabilités

- Bien qu'une assurance professionnelle soit obligatoire pour couvrir la garantie décennale, **les garanties dépendent davantage des termes du contrats** entre les parties et sont donc moins encadrées qu'en France
- Le contrat joue un rôle central dans la détermination des rôles et des responsabilités, permettant **une adaptation en fonction des besoins du projet**

> *Une part du succès de la filière tient de cette non-réglementation du recours à l'architecte ; ils doivent ainsi justifier de leur valeur ajoutée, ce qui tire la compétition vers le haut*
>
> Responsable des Etudes, Royal Danish Academy

Sources : Entretien ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Le "Building Life Cycle Assessment" (LCA), un exemple de réglementation ayant largement contribué à placer les sujets de durabilité au cœur de la conception architecturale

La mise en place du "Building Life Cycle Assessment" pour évaluer l'impact environnemental des constructions

Réduction de l'impact environnemental : quantification des émissions de CO_2 et d'autres impacts environnementaux générés par un bâtiment, de sa construction jusqu'à sa fin de vie

Décisions éclairées : aide aux architectes, ingénieurs et constructeurs dans les décisions de conception fondée sur l'impact environnemental des matériaux et des techniques utilisés, afin de minimiser l'empreinte écologique

Cadre pour la réglementation : obligation de l'utilisation du LCA depuis 2023 dans les réglementations sur la construction pour tous les nouveaux bâtiments, afin d'atteindre les objectifs nationaux en matière de neutralité carbone d'ici 2050

Des implications sur chaque étape de la construction du bâtiment impliquant les architectes

Le LCA évalue **l'impact environnemental de chaque étape du cycle de vie d'un bâtiment**, impactant ainsi les architectes sur différents aspects :

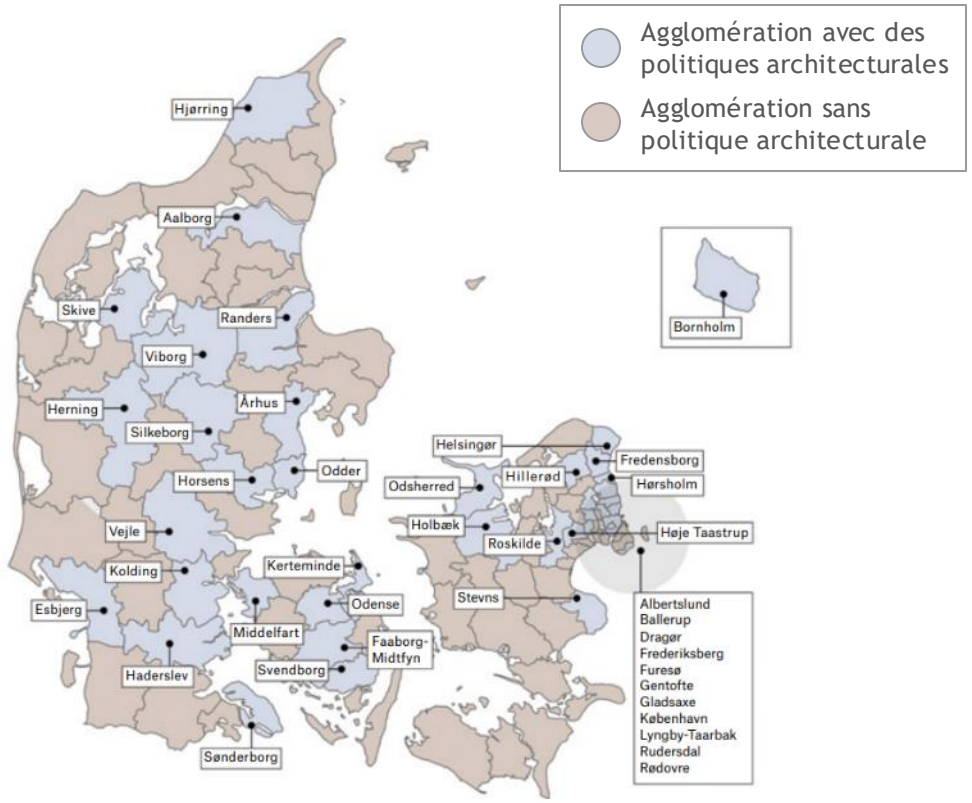
- **Le recours à des matériaux plus écologiques**, tels que des matériaux recyclés ou moins énergivore à produire, afin de limiter l'impact sur l'environnement
- **La conception d'une construction durable** en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie bâtiment
- **L'obtention de certifications écologiques** (par ex. DGNB[1], BREEAM[2], LEED[3]) souvent exigées par les clients

1. DGNB signifie Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (Société allemande pour la construction durable) ; 2. BREEAM signifie Building Research Establishment Environmental Assessment Method (Méthode d'évaluation environnementale de l'organisme de recherche sur le bâtiment) ; 3. LEED signifie Leadership in Energy and Environmental Design (Leadership en matière de conception énergétique et environnementale).
Sources : Danish Green Building Council ; Recherche documentaire ; Entretien ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les politiques municipales danoises, garantes de la qualité architecturale, renforcent le rôle expert de l'architecte

En 2022, la moitié des municipalités danoises avaient adopté une politique architecturale



Des politiques à l'approche non contraignantes qui garantissent et valorisent la qualité architecturale

- **Des politiques non contraignantes :** certaines politiques visent à garantir une vision à long terme des principes de qualité architecturale et vont parfois jusqu'à l'établissement de critères précis pour l'aménagement urbain; sans aller jusqu'à imposer un cadre règlementaire strict comme peut l'être le PLU[1] dans les communes françaises

- **Un moyen de garantir la qualité de l'architecture :** pour accompagner la promotion de politiques architecturales, les municipalités danoises nomment des architectes de la ville[2] afin de garantir une unité architecturale et promouvoir la qualité du bâti et des rénovations

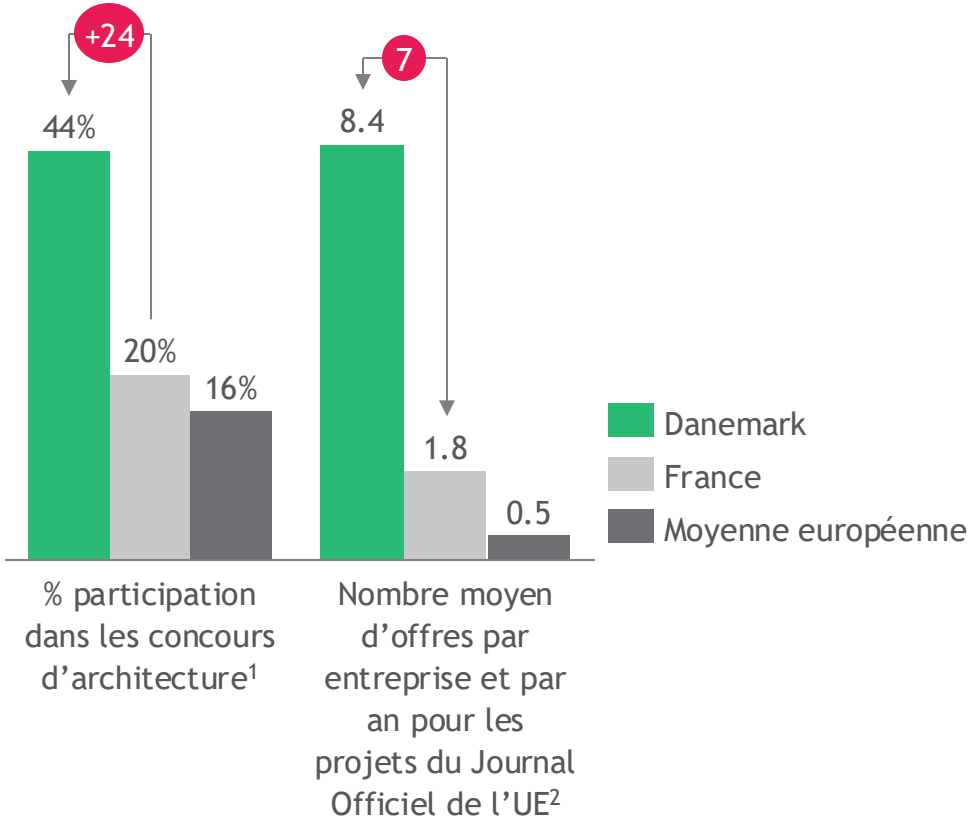
- **Un levier pour les architectes :** les politiques architecturales permettent aux architectes danois de valoriser leur expertise en patrimoine et en connaissance des réglementations dans les projets de construction et de rénovation au sein des communes qui les ont adoptées et potentiellement leur permettre de faire valoir leur expertise dans l'attribution des projets

1. Plan Local d'Urbanisme ; 2. Les architectes de la ville danois ont un pouvoir moindre que les architectes des Bâtiments de France, notamment parce qu'ils disposent d'un moindre pouvoir règlementaire.
Sources : Rapport CAE 2022 ; Experts ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une culture importante de l'export, se reflétant dans les participations aux concours internationaux et candidatures aux appels d'offre européens

Participation à des concours d'architecture et réponses aux projets publiés dans le journal official de l'UE



Des facteurs structurels qui facilitent l'exportation

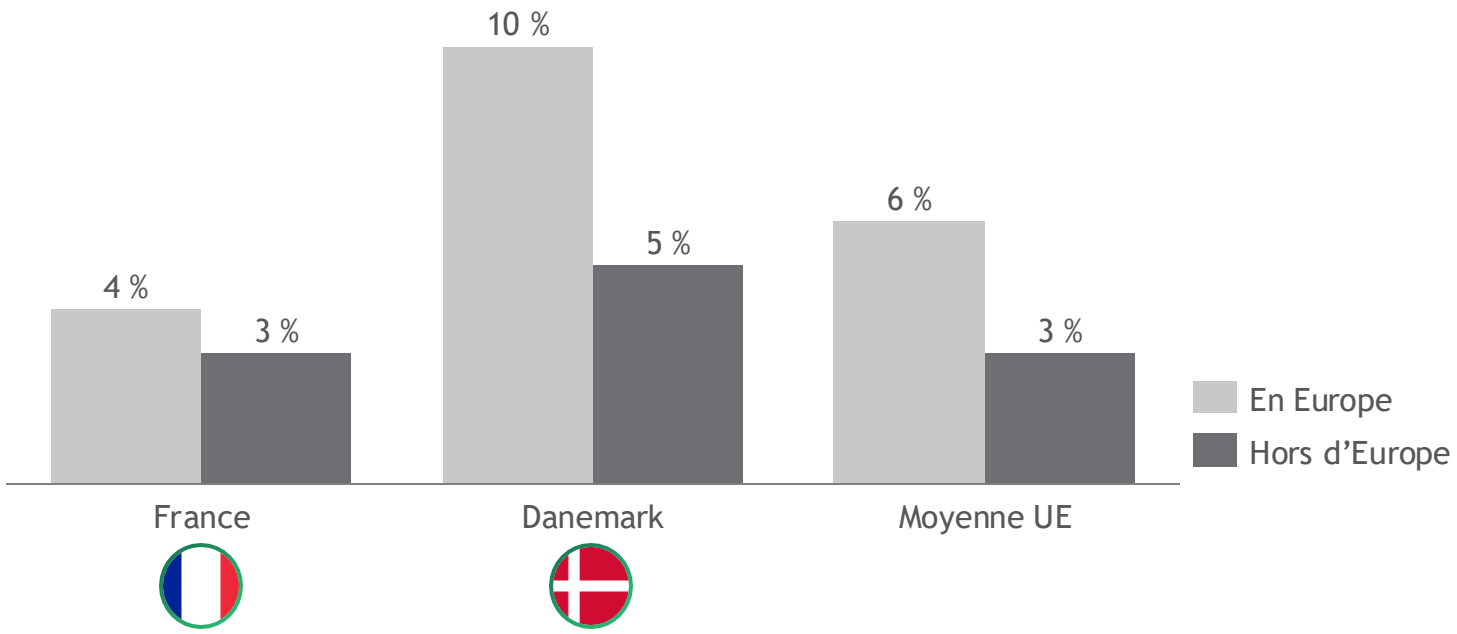
- **Des entreprises d'architecture plus grandes, facilitant leur participation à des projets d'ampleur :** en moyenne les entreprises d'architecture danoises sont plus grandes (4,8 employés contre 1,8 en France), leur permettant de se positionner sur davantage de projets
- **Une culture architecturale indissociable du pays :** berceau du minimalisme, le Danemark a fait de l'architecture un outil d'influence, reconnu dans le monde entier
- **Un soutien des pouvoirs publics fondé sur la diplomatie :** les délégations ministérielles intègrent des entreprises d'architecture et mobilisent le réseau du ministère des Affaires Etrangères, y compris des ambassades pour relayer les appels d'offres et produire des études de marché pour le secteur du mobilier, de la mode, du design et de l'architecture
- **Des formations initiales et continues qui encouragent les expériences internationales :** les voyages d'études à l'étranger font partie intégrante de la formation initiale des architectes danois, une pratique qui se poursuit dans les formations continues où 80 % des architectes sont amenés à effectuer des voyages d'étude à l'étranger au cours de leur carrière

1. Concours d'architecture locaux ou internationaux ; 2. Nombre moyen d'offres proposées par entreprise d'architecture.
Sources : Rapport du CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; AFEX ; BCG Analyses

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : 10-15 % des architectes danois ont travaillé hors du Danemark en 2022, soit 2x plus que les architectes français

Proportion des architectes qui ont travaillé dans un autre pays européen au cours des 12 derniers mois (%)



- **Les architectes danois travaillent plus à l'étranger que leurs pairs européens :** 10 % des architectes danois déclarent avoir travaillé dans un autre pays européen au cours des 12 derniers soit plus de 2x plus que les architectes français
- En ce qui concerne le travail hors de l'Europe, les écarts se réduisent, avec **3-5 % des architectes français et danois déclarant avoir travaillé hors de l'Europe**
- Les architectes danois exportent principalement vers l'Amérique du Nord et le Moyen-Orient, quand la France **travaille en priorité avec les pays membres de l'Union Européenne**

Sources : Rapport du CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un périmètre de responsabilité similaire à la France, sans obligation d'assurance

Un périmètre de responsabilité défini uniquement pour la commande publique

Pour la commande publique, le périmètre de responsabilité de l'architecte est fixé par les arrêtés royaux ARB 89 et ARB 92 qui encadrent les responsabilités des parties prenantes des travaux :

- 10 ans pour les bâtiments résidentiels
- 5 ans pour les autres constructions

Pour la commande privée, deux possibilités s'offrent pour contractualiser les responsabilités des parties prenantes :

- Adopter les mêmes dispositions que pour la commande publique - *choix courant*
- Définir un cadre contractuel plus adapté avec l'ensemble des parties prenantes – *moins usité*

Une assurance optionnelle mais à laquelle les architectes ont recours quasi-systématiquement

Une assurance optionnelle : les architectes au Danemark ne sont pas légalement tenus de souscrire une assurance responsabilité civile professionnelle

Un recours à l'assurance majoritaire : la plupart des architectes souscrivent à une assurance professionnelle, notamment par le biais de l'Association des Architectes Danois (*Danske Arkitektvirksomheder*) qui contraint ses membres à avoir une assurance responsabilité civile professionnelle. Au total, 94 % des architectes danois ont recourt à une assurance responsabilité civile obligatoire

Un calcul des primes variable : les primes payées par les architectes varient et sont calculées en pourcentage des honoraires, du type et de la localisation du travail qui peut impliquer l'introduction d'une prime plancher

Sources : Site de l'association des architectes danois ; Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture danoise

Un marché concurrentiel non réglementé, mais où (1) le recours à l'architecte est néanmoins quasi-systématique pour une large partie des activités de la maîtrise d'œuvre et (2) l'architecture danoise est singulièrement performante à l'export (10-20 % des revenus) notamment grâce à l'image de marque de l'architecture danoise

Des architectes ayant fait évoluer leurs pratiques pour être compétitifs : regroupés dans des entreprises d'architecture plus larges et plus diverses, ayant adopté une approche tarifaire au forfait valorisant leur valeur ajoutée et étant à la pointe de l'utilisation des outils digitaux

Une formation initiale ayant une approche artistique et sociétale forte, s'articulant autour de trois principes fondamentaux : (1) un accent sur la pratique et l'expérimentation, (2) une forte professionnalisation, favorisant l'insertion sur le marché du travail, (3) une formation évolutive et innovante

Une formation continue riche qui s'appuie sur (1) un rôle central des entreprises, (2) des expériences à l'étranger répandues et (3) un format de formation continue de deux ans permettant d'approfondir ses compétences, populaire chez les architectes en exercice

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Les entreprises d'architecture comptent en moyenne 4,8 salariés, aux compétences diverses permettant de répondre aux besoins exhaustifs de la maîtrise d'œuvre

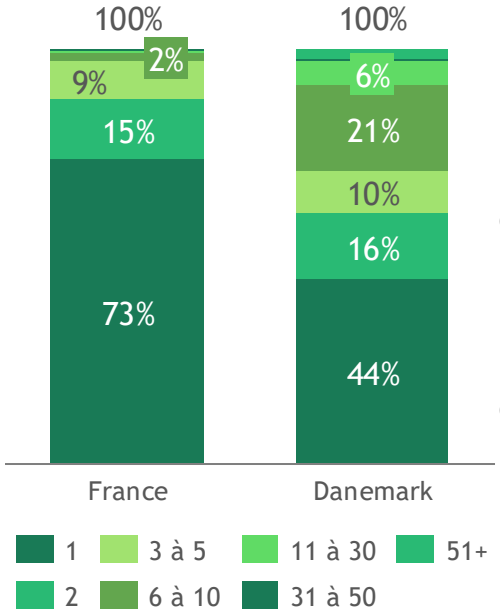
Une flexibilité réglementaire qui favorise des entreprises d'architecture plus consolidée

- **L'absence de réglementation encadrant la détention de capital** offre un cadre favorable à la mixité des profils au sein des entreprises d'architectures
- Cette flexibilité permet une **mutualisation des compétences** et **facilite la collaboration** entre les entreprises d'architecture
- Une **forte consolidation du marché** depuis 5-10 ans, regroupant des entreprises davantage spécialisées en architecture avec des entreprises plus techniques, composées d'ingénieurs

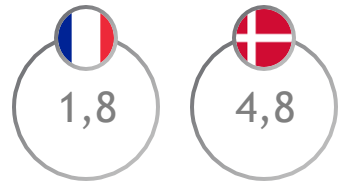
> *Les entreprises d'architectures emploient très souvent des ingénieurs en construction qui participent à la conception du bâtiment avec les architectes. Cette configuration de collaboration est assez standard.*
>
> Responsable des Etudes, Royal Danish Academy

Des entreprises d'architecture significativement plus larges au Danemark qu'en France

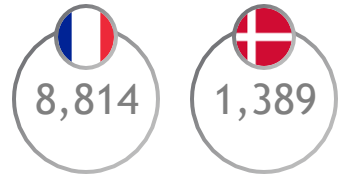
Répartition des entreprises d'architecture par nombre de salariés



Nombre moyen de salariés par entreprise d'architecture
Source : AFEX



Nombre total d'entreprise d'architecture

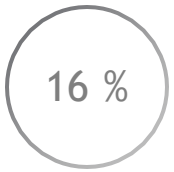


Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Archigraphie ; AFEX ; Entretiens ; Analyse BCG

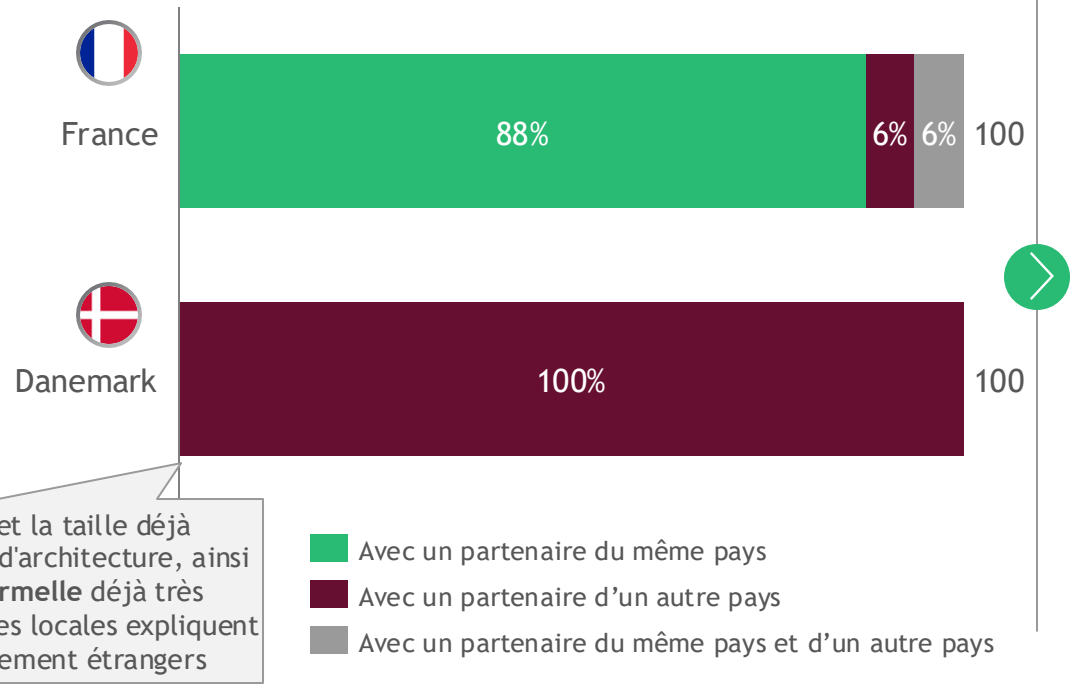
Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des entreprises d'architecture danoises qui collaborent exclusivement avec l'international, à l'inverse de la France, majoritairement tournée vers des entreprises locales

Part des entreprises ayant une collaboration formelle avec une autre entreprise



Répartition des partenariats pour les entreprises d'architecture ayant une collaboration formelle



La petite taille du pays et la taille déjà significative des entreprises d'architecture, ainsi que la collaboration **informelle** déjà très fréquente entre les entreprises locales expliquent des partenariats exclusivement étrangers

- **Une part relativement similaire des entreprises danoises et françaises collaborant** avec d'autres entreprises d'architecture (c.a.d., 13 % et 16 % respectivement)
- Les partenaires de ces collaborations sont en revanche très distincts
  - **Les entreprises d'architectures françaises collaborent majoritairement avec des entreprises locales** (c.a.d.88 %)
  - **Les entreprises danoises sont en revanche exclusivement tournées vers l'international**, une spécificité qui se reflète dans le taux d'exportation danois particulièrement élevé

Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un mode d'attribution des projets publics qui s'appuie sur les concours, comme en France

Un mode d'attribution de la commande publique centré sur le concours, comme en France

Un mode d'attribution de la commande publique danoise encadré : au Danemark, comme en France, les appels d'offre publics sont encadrés par la loi, et centralisés sur des plateformes comme Udbud au Danemark, garantissant la transparence et l'accès égal à tous les acteurs

Un recours fréquent aux concours : au Danemark, les concours d'architecture sont nombreux et promus par l'association danoise des architectes[1] qui conseille les acteurs publics dans l'élaboration des concours, aux côtés d'architectes employés par l'Etat. En France, bien que les concours soient régulés et stables (entre 600 et 700 concours par an), leur utilisation est moins systématique : ils sont obligatoires au sein de l'espace communautaire, mais échappent à des secteurs comme le logement social ou les projets de moindre envergure

Un moyen d'encourager la créativité et de mieux s'exporter pour les Danois

Un moyen de stimuler la créativité : l'Union Européenne impose l'anonymat pour les concours, permettant de limiter les risques d'influence et permettre aux architectes de se démarquer par leur créativité et leur innovation.

Une pratique également à l'œuvre pour les rénovations et réhabilitations : le Danemark encourage ce recours aux concours y compris pour les projets de rénovation, comme celui du parlement danois

Un export qui passe par la participation à des concours internationaux : les grands projets internationaux sont le plus souvent encadrés par des concours, la participation fréquente aux concours nationaux permet donc aux architectes danois de se familiariser avec les processus de sélection internationaux et améliore la compétitivité des entreprises d'architecture

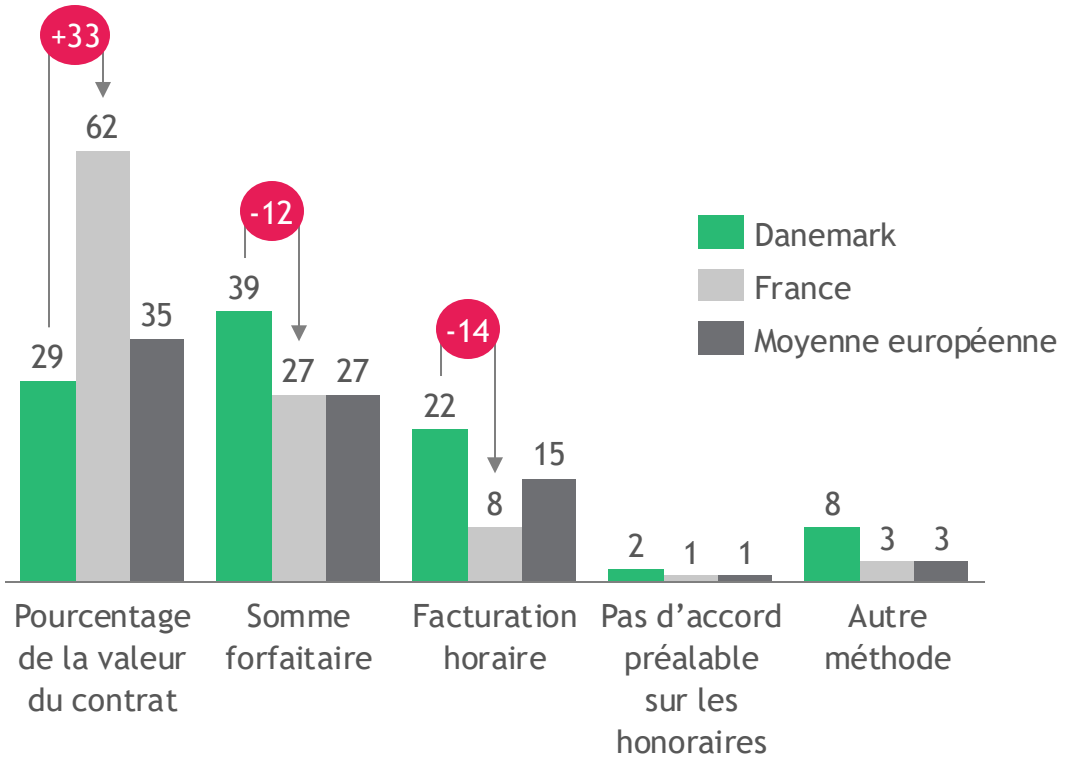
1. Arkitektforeningen.
Sources : Site d'Arkitektforeningen ; Experts ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des modes de tarifications danois plus portés sur la valeur ajoutée, permettant une meilleure valorisation de prestations similaires

Un mode de tarification plus porté sur la valeur ajoutée au Danemark qu'en France…

Méthode de calcul des honoraires, en % des missions



…qui s'explique par une culture économique accrue

Au Danemark, la culture économique est portée par :

1. La **formation économique** prodiguée dès l'école d'architecture
2. L'intégration dans l'évaluation de la valeur ajoutée de **critères sociaux, environnementaux et économiques**
3. L'**association des architectes danois** qui la promeut auprès de ses membres :

Un document de 116 pages accessible ici

Zoom sur la prochaine page

Sources : Rapport du CAE sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG ; Association danoise des entreprises d'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Exemple de méthodologie fournie par l'association danoise des entreprises d'architecture afin d'aider à la quantification de la valeur ajoutée

Trois étapes suggérées pour la documentation précise de la valeur apportée par les architectes

1. Planification	2. Design	3. Utilisation
Impliquer les parties prenantes dans le processus de conception:	Simuler les retombées pour suivre la performance environmtl. et financière	Suivre la création de valeur du projet après sa mise en service
• Définir des objectifs sociaux : besoins pratiques des parties prenantes, valeurs à prioriser	• Mettre en adéquation les ressources déployées et les valeurs précédemment définies	• Evaluer la qualité avec les parties prenantes pendant son utilisation pour s'assurer du respect des besoins et des valeurs prédéfinies
• Définir des objectifs environnementaux qualitatifs et quantitatifs	• S'appuyer sur la recherche et les principes de design éprouvés pour choisir des matériaux écologiques	• Mesurer les qualités environnementales de la construction lors de son utilisation
• Définir des objectifs économiques par des *business models*, et les retombées économiques pour les parties prenantes	• Simuler et estimer les coûts et bénéfices des projets dans une perspective de cycle de vie	• Mesurer la valeur ajoutée totale créée sur le plan économique

Valeur sociétale :
- Entretiens
- Questionnaires
- Etudes d'observation

Valeur environnementale :
- Bien-être et santé
- Qualités environnementales
- Evaluation du cycle de vie

Valeur économique :
- Coûts de construction
- Coûts du cycle de vie de la construction
- Valeur totale

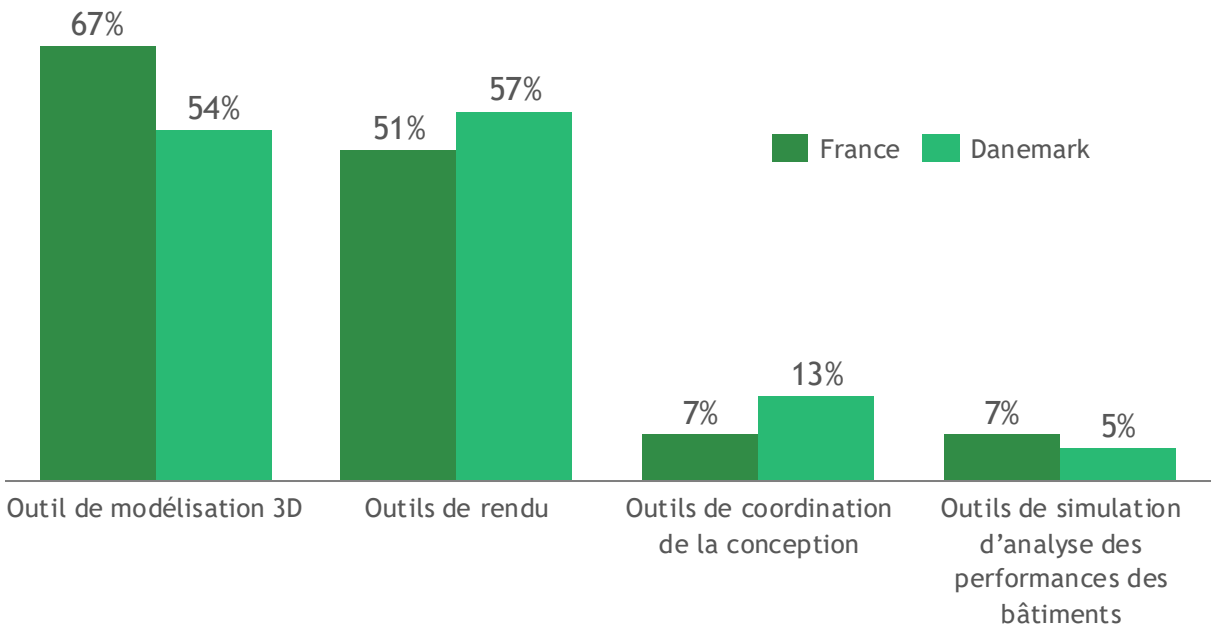
Sources : Association danoise des entreprises d'architecture ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une filière danoise qui a recourt au digital autant que celle française

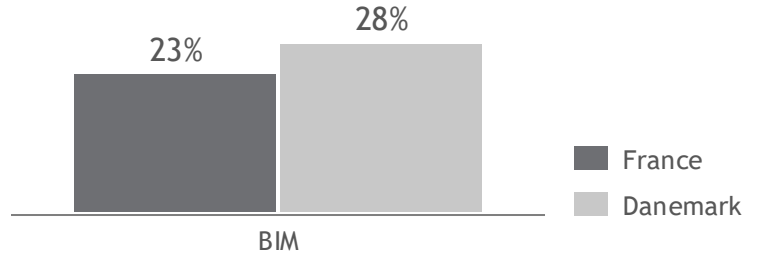
Un taux d'utilisation de la plupart des outils digitaux déclaré par les architectes danois proche de celui des français

Proportion des architectes déclarant utiliser fréquemment des outils digitaux (2022)



Le Danemark se démarque par son utilisation précoce du BIM

Proportion des architectes déclarant utiliser fréquemment le BIM (2022)



- **Précurseur européen dans la législation du BIM**, le Danemark a imposé l'utilisation de cette méthode pour **tous les bâtiments publics dès 2007 pour les projets publics dépassant 2,7 m€ et tous les projets d'envergure nationale**
- Les **cursus universitaires intègrent des formations au BIM** augmentant ainsi son taux d'utilisation
- Bien que peu reflété dans les chiffres, le Danemark est en avance sur l'adoption du BIM selon nos entretiens

> *Les pays Nordiques, et le Danemark notamment, sont en avance quant à l'adoption du BIM*
>
> Secrétaire Général, CAE

Sources : Rapport CAE sur l'architecture en Europe ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture danoise

Un marché concurrentiel non réglementé, mais où (1) le recours à l'architecte est néanmoins quasi-systématique pour une large partie des activités de la maîtrise d'œuvre et (2) l'architecture danoise est singulièrement performante à l'export (10-20 % des revenus) notamment grâce à l'image de marque de l'architecture danoise

Des architectes ayant fait évoluer leurs pratiques pour être compétitifs : regroupés dans des entreprises d'architecture plus larges et plus diverses, ayant adopté une approche tarifaire au forfait valorisant leur valeur ajoutée et étant à la pointe de l'utilisation des outils digitaux

Une formation initiale ayant une approche artistique et sociétale forte, s'articulant autour de trois principes fondamentaux : (1) un accent sur la pratique et l'expérimentation, (2) une forte professionnalisation, favorisant l'insertion sur le marché du travail, (3) une formation évolutive et innovante

Une formation continue riche qui s'appuie sur (1) un rôle central des entreprises, (2) des expériences à l'étranger répandues et (3) un format de formation continue de deux ans permettant d'approfondir ses compétences, populaire chez les architectes en exercice

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation d'architecture dispensée uniquement par deux écoles

Royal Danish Academy

Un tronc commun autour de 4 grands thèmes :
- Architecture & culture
- Architecture, urbanisme & paysagisme
- Architecture & technologie
- Architecture & design

Des voies de spécialisations multiples : 5 programmes de Licence et 14 programmes de Master of Arts (M.A.) permettant de devenir architecte, designer, urbaniste, etc.

Enseignement évolutif et innovant : les programmes évoluent chaque année à l'initiative de l'école, puis validés par le rectorat

Un accent sur la pratique, illustré par une **surface utile** de 18m² par étudiant contre 9m² en moyenne en France

Aarhus School of Architecture

Un tronc commun autour de 6 grands thèmes :
- Compréhension de la nature
- Compréhension culturelle
- Formation artistique
- Architecture et dimension
- Architecture et technologie
- Architecture et pratique

Un programme de Master of Arts (M.A.) unique permettant de devenir architecte, designer, urbaniste, artiste, etc.

Enseignement évolutif et innovant : des programmes régulièrement mis à jour (2019, 2024) et des cours pouvant évoluer aussi souvent que souhaité par l'école, rédigés par l'école et validés par le rectorat

Un accent sur la pratique, illustré par une surface utile de 21 m² par étudiant contre 9m² en moyenne en France

Sources : Royal Danish Academy website ; Aarhus school of Architecture website ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : le cursus d'Aalborg University, une troisième voie existante mais non reconnue par l'Association Danoise d'Architecture

Aalborg University

Un programme de MSc. Technique, segmenté en 4 semestres :

- Architecture tectonique durable
- Explorations et expérimentations en conception architecturale tectonique durable
- Recherche pratique ou développement en ingénierie de conception architecturale
- Rédaction du mémoire

Enseignement basé sur la recherche et les projets de groupe : de nombreux projets de groupes basés sur la **résolution de problèmes** - mode d'enseignement phare de l'université -, y compris avec des entreprises partenaires

Un programme de Master non reconnu par l'Association Danoise d'Architecture

Un programme aboutissant à un diplôme d'ingénierie architecturale, orienté vers la conception, la structure et la durabilité, ne permettant pas cependant de rejoindre l'Association Danoise des Architectes

	Semestre	Cours	ECTS
Année 1	Semestre 1	• Conception tectonique durable avec intégration des structures, du site et des conditions climatiques	• 5
		• Stratégies de construction verte avec focus sur l'énergie et l'évaluation des émissions	• 5
		• Architecture tectonique durable : Intégration de la durabilité sociale et de l'impact climatique	• 20
	Semestre 2	• Electifs	• 10
		• Explorations et expérimentations en design architectural tectonique durable	• 20
Année 2	Semestre 3	• Cours électif	• 5
		• Recherche, pratique ou développement en ingénierie du design architectural	• 25
	Semestre 4	• Mémoire	• 30

Sources : Aalborg University website ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Modalités des offres éducatives d'architecture danoises

	Royal Danish Academy	Aarhus School of Architecture	Aalborg University
Mode d'admission	Post-bac, sélection sur dossier	Post-bac, concours d'entrée	Obtention préalable d'une Licence d'ingénieur, de sciences techniques ou de sciences naturelles
Programme de Licence *(6 à 8 semestres)*	Autour d'un tronc commun, 5 programmes disponibles de spécialisation disponibles: • Prendre place • L'ensemble et la partie • Ville et Campagne • Gérer la complexité en pratique • L'anatomie de l'architecture et fabrication Stage de 6 mois obligatoire	1 semestre d'introduction à l'architecture 4 semestres de projets en atelier et 1 semestre de stage ou d'étude à l'étranger Cours composés de : • Histoire et théorie de l'architecture : paysage, ville, maisons, transformation des bâtiments • Méthodologie des architectes : paysage, pratique • 2 voyages d'études Stage de 6 mois obligatoire (ou échange à l'étranger)	Pas de diplôme de Licence proposé
Programme du Master *(4 semestres)*	14 programmes de spécialisation disponibles combinant l'approche artistique et la recherche scientifique dont : • 5 Masters d'architecture, urbanisme et paysage • 3 masters d'architecture et technologie • 3 masters d'architecture et culture • 3 masters d'architecture et design	1 unique programme de master composé de 3 cours obligatoires : • Processus naturels dans l'architecture • Individus et société : l'architecture de l'Etat-providence • Pratique architecturale : écologie et économie 3 semestres de projets en atelier et 1 semestre dédié à la rédaction d'un mémoire	Délivre un Master of Science in Architecture : • 1er Semestre : architecture tectonique durable • 2ème Semestre : explorations et expérimentations en conception architecturale tectonique durable • 3ème Semestre : recherche pratique ou développement en ingénierie de conception architecturale • 4ème Semestre : rédaction d'un mémoire
Formation internationale	Voyages d'études et projets d'études internationaux, échanges Erasmus et stages internationaux possibles Cours dispensés en danois et en anglais		
Débouchés	• Diplôme d'un Master of Arts (M.A. in Architecture) • Diplôme reconnus dans l'UE sous la directive (2005/36/EC)	• Diplôme d'un Master of Arts (M.A. in Architecture) reconnu par la RIBA[1] • Diplôme reconnus dans l'UE sous la directive (2005/36/EC)	• Diplôme d'un Master of Science in Engineering (Architecture) • Diplôme reconnu dans l'UE sous la directive (2005/36/EC) • Ne permet pas de s'enregistrer en tant que MAA
	Architectes, employés en entreprise d'architecture, recherche		

1. Royal Institute of British Architects.

Sources : Royal Danish Academy website ; Aarhus school of Architecture website ; Aalborg University website ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un enseignement culturel et artistique qui s'articule autour d'une approche pratique et expérimentale

Une formation culturelle et artistique qui s'inscrit dans l'histoire du Danemark

- **Des enseignements holistiques fondés sur une approche artistique et sociétale :** au Danemark, l'architecture est perçue comme un domaine artistique – ce qui explique l'absence de régulation du métier – qui nécessite une part importante de pratique et de connaissances académiques plutôt qu'une connaissance technique et scientifique pure. Les cours de calculs ne sont pas mis en avant dans les curriculums danois, contrairement à la France

- **Cette approche s'explique par un rôle historique de l'architecture dans la société danoise :** l'architecture est perçue comme la pierre angulaire de l'Etat Providence construit après 1945 ; la formation d'architecte s'articule donc autour de l'idée que l'architecture est par nature interdisciplinaire et que la construction doit s'intégrer dans une compréhension historique et culturelle fine pour garantir sa visée sociale

Un cursus qui inculque des fondamentaux importants

Une approche pratique et expérimentale
(voir pages suivantes)

Un cursus en lien avec les besoins des entreprises d'architecture et du marché
(voir pages suivantes)

Un cursus évolutif et innovant
(voir pages suivantes)

Sources : Royal Danish Academy website ; Aarhus school of Architecture website ; Experts ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation centrée autour de la pratique et de l'expérimentation

Un mode d'enseignement pratique et expérimental, donnant une plus grande liberté aux étudiants

- **Les études danoises, comme celles françaises, sont centrées autour de la pratique :** le Master de l'Aarhus School of Architecture consacre 50 % des ECTS de Master à la pratique, un chiffre de 10 points supérieur à la France
- **Une méthode d'apprentissage en *Studio* propre aux cultures scandinaves mettant l'accent sur la pratique** : les cours danois s'appuient sur la méthode *Studio Based Program,* offrant des blocs académiques thématiques larges puis de la pratique au sein d'un lieu d'expérimentation (*Studio* ou *Atelier*)
- **Un mode de fonctionnement en Studio chaque semestre, qui permet de responsabiliser l'étudiant et offre une plus grande liberté dans les apprentissages :** chaque semestre, les étudiants de l'Aarhus suivent uniquement deux cours académiques (10 ECTS au total) avant d'appliquer les concepts en atelier pendant le reste du semestre (20 ECTS), le corps enseignant ne fixe qu'un cadre au projet et laisse l'étudiant évoluer au sein de ce cadre, contrairement aux ENSA qui offrent des programmes plus ciblés sur des savoirs académiques spécifiques

Une pratique libre au sein d'espaces de création plus grands qu'en France

Un exemple de Studio Based Learning : un atelier créé lors de la renovation de l'Aarhus en 2021

La rénovation de l'école Aarhus a permis la construction de grands ateliers, permettant aux étudiants et chercheurs de développer des projets à l'échelle 1:1.

Cet esprit "d'atelier" ou de "studio" s'incarne particulièrement au Danemark et à L'Aarhus où la surface utile par étudiant est de 21m² depuis sa rénovation contre 18 m² à la Royal Danish Academy et 9m² en moyenne dans les écoles françaises

Sources : Aarhus school of Architecture website ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation initiale danoise proche des besoins du marché, grâce à une forte représentation d'architectes en exercice, de stages professionnels et de cours en anglais

Une forte représentation des architectes en exercice dans la gouvernance des écoles et les projets d'études

- **Des professionnels danois impliqués en tant que conseils :** les architectes danois constituent environ 50 % de l'Advisory Board de la Royal Danish Academy et ¼ du conseil d'administration de l'Aarhus ; en France, 1 architecte[1] est membre du conseil d'administration de chaque ENSA parmi ses 16 à 24 membres. Cette représentation permet de faire le lien entre formation initiale et besoins du marché

- **Des architectes en exercice parmi les membres du jury des projets d'études :** un tiers des projets d'études sont soumis à l'examen d'architectes à l'Aarhus, un moyen de relier exigence académique et réalité entrepreneuriale

Une formation professionnalisante : davantage de stages professionnels et une formation internationale en anglais

- **Des expériences professionnelles obligatoires :** les deux écoles d'architecture danoises obligent leurs étudiants à effectuer un stage au cours de leur licence pour une durée comprise entre 4 et 6 mois (interchangeable avec un séjour à l'étranger dans le cas de l'Aarhus), une pratique existante en France mais moins répandue

- **Des institutions plus systématiquement tournées vers l'étranger :** les deux institutions offrent leurs Masters entièrement en Anglais dans le cas de 10 des 14 masters de la Royal Danish Academy, sur demande pour le master de l'Aarhus School of Architecture ; en France, 9 des 20 ENSA proposent des cursus internationaux (par ex. ENSA Versailles)

1. Décret n° 2018-109 du 15 février 2018 relatif aux écoles nationales supérieures d'architecture.
Sources : Royal Danish Academy website ; Aarhus school of Architecture website ; Legifrance ; site de l'ENSA Versailles ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation évolutive et innovante

Des programmes évolutifs pour être à la pointe des sujets de société et des besoins du marché

- **Des programmes régulièrement mis à jour à l'initiative des universités :** à l'Aarhus School of Architecture, les programmes ont été revus entièrement en 2024, pour la première fois depuis 2019 et le contenu des cours peut évoluer à la discrétion de l'école ; à la Royal Danish Academy, de nouveaux programmes de Master apparaissent, comme "*Planetary Boundaries*"[1] ou "*Critical Symbiosis*"[2], et l'offre de cours évolue chaque année

- **Une intégration systématique des enjeux de développement durable :** les programmes de Master intègrent aux cursus de manière systématique les enjeux de développement durable soit via des spécialisations (*Political Architecture: Critical Sustainability*[3]) à la Royal Danish Academy soit via des semestres dédiés comme à l'Aarhus (*Natural Processes in Architecture*[4])

Une recherche accrue qui sert l'innovation au sein d'espaces dédiés

- **Des cursus reconnus pour leur caractère innovant :** le master "Architecture et environnements extrêmes" de la Royal Danish Academy a ainsi été reconnu Master le plus innovant en 2022 par l'Union Internationale des Architectes notamment parce qu'il allie recherches *in situ* et confrontations des prototypes aux conditions réelles

- **Un corps professoral dédié à la recherche et à l'enseignement :** au cours des 15 dernières années, les institutions danoises ont fait le choix de faire encadrer leurs cours par des enseignants et des chercheurs plutôt que par des professionnels actifs afin de favoriser la recherche et l'innovation ; plus de 90 % des membres du corps professoral de l'Aarhus sont des chercheurs ou des enseignants, en France, la réforme de 2018[5] établit que "tous les professeurs et maîtres de conférences ont vocation à mener […] des activités de recherche"

- **Des espaces propices à la recherche :** les deux institutions proposent des espaces de création à l'échelle 1:1 et offrent une surface utile deux fois supérieure à celle des ENSA (21m² et 18 m² au Danemark, contre 9m² en moyenne dans les ENSA)

1. Limites Planétaires ; 2. Symbiose critique ; 3. Architecture politique : développement durable critique ; 4. Procédés naturels dans l'architecture ; 5. décret n° 2018-105 .
Sources : Royal Danish Academy website ; Aarhus school of Architecture website ; site du ministère de la culture ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation continue qui s'appuie sur un rôle central des entreprises et la reconnaissance de voyages d'études

La formation continue : une obligation assurée par les entreprises d'architecture

- **Un montant annuel défini :** les entreprises d'architecture sont directement responsables du financement à hauteur de 3.000€ par an et par employé et assurent la mise en place des conditions nécessaires (temps disponible, dépenses annexes etc.)
- **Une incitation à l'utilisation :** les fonds non utilisés sont versés dans un pot commun, incitant à une utilisation annuelle
- **Un plus grand volume :** une semaine de formation continue par an sanctuarisée au Danemark contre 20 heures en France
- **Une plus grande liberté dans le choix des contenus :** le contenu des formations est négocié entre employeurs et employés au Danemark, pour correspondre au mieux aux besoins de l'entreprise et de l'employé, comme en France
- **Une formation continue qui inclut des voyages d'études :** près de 50 % des architectes utilisent leurs fonds pour voir des projets à l'international, s'en inspirer et tirer des enseignements de projets passés et les repartager au sein des entreprises d'architecture ou sous forme de rapport[1] ; en France 14 heures de formation doivent être dispensés par des organismes agréés

Des formations souvent dispensées par les associations d'architecte elles-mêmes

Arkitektforeningen
- Association des Architectes Danois *(environ 6 000 membres)*

Exemples de cours dispensés par l'Association des Architectes Danois :
- Gestion de la qualité architecturale (4 500€ pour les membres)
- Transformation des bâtiments existants : évaluation et documentation (c. 1 500€ pour les membres)
- Approfondissement : rénovation (3 000€ pour les membres)
- Techniques de construction durable (900€ pour les membres)
- Développement urbain selon des principes durables (900€ pour les membres)

1. L'intérêt professionnel du voyage d'études doit pouvoir être démontré auprès de l'administration fiscale.
Sources : Accords collectifs de l'architecture danoise ; site d'Arkitektforeningen ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture danoise

Un marché concurrentiel non réglementé, mais où (1) le recours à l'architecte est néanmoins quasi-systématique pour une large partie des activités de la maîtrise d'œuvre et (2) l'architecture danoise est singulièrement performante à l'export (10-20 % des revenus) notamment grâce à l'image de marque de l'architecture danoise

Des architectes ayant fait évoluer leurs pratiques pour être compétitifs : regroupés dans des entreprises d'architecture plus larges et plus diverses, ayant adopté une approche tarifaire au forfait valorisant leur valeur ajoutée et étant à la pointe de l'utilisation des outils digitaux

Une formation initiale ayant une approche artistique et sociétale forte, s'articulant autour de trois principes fondamentaux : (1) un accent sur la pratique et l'expérimentation, (2) une forte professionnalisation, favorisant l'insertion sur le marché du travail, (3) une formation évolutive et innovante

Une formation continue riche qui s'appuie sur (1) un rôle central des entreprises, (2) des expériences à l'étranger répandues et (3) un format de formation continue de deux ans permettant d'approfondir ses compétences, populaire chez les architectes en exercice

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une séparation de la tutelle de l'architecture entre deux ministères

Implication directe

Deux Ministères se partage la tutelle de la filière de l'architecture au Danemark

- Le **Ministère du Logement et des Affaires Intérieures** chargé des politiques liées à l'urbanisme, à la construction de logements et à l'aménagement du territoire
- Le **Ministère de la Culture** assure la préservation du patrimoine bâti et participe à la promotion de la qualité architecturale

Implication indirecte

D'autres ministères participent également à définir le cadre de la filière de façon plus indirecte

- Le **Ministère des Etudes Supérieures et des Sciences** encadre les programmes d'éducation des études d'architecture
- Le **Ministère de l'Industries, du Commerce et des Finances** participe à la réglementation des matériaux de construction

> *L'encadrement de la filière est fragmenté entre de multiples structures, ce qui complexifie la coordination de la réglementation*
>
> Président-Directeur Général, DAC

France

- L'architecture est sous la **tutelle du Ministère de la Culture**
- Les **Ministère de l'Economie**, le **Ministère de la Transition Ecologique** et le **Ministère de la Construction** sont également impliqués dans une moindre mesure dans l'encadrement de la filière

Sources : Ministère du Logement et des Affaires Intérieurs danois ; Ministère de la culture danois ; Ministère de la culture français ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Le Programme +2, un programme proposé à l'Aarhus permettant aux architectes d'approfondir la pratique du métier

Une offre de formation longue très populaire pour les architectes expérimentés

- **Un programme d'approfondissement de deux ans, très populaire au Danemark :** appelé "+2", ouvert aux architectes et architectes paysagistes (~10 % des diplômés le suivent), proposé par l'Aarhus School of Architecture
- **Un cursus flexible :** réparti entre 16 modules d'une journée chacun, permettant de maintenir une activité professionnelle tout au long de la formation
- **Un coût partiellement pris en charge par l'architecte :** sur les 9 000€ que coûtent la formation, une partie est payée par les entreprises d'architecture et le restant par l'architecte directement

Comparaison avec la France

Des programmes d'approfondissement existent comme le DSA[1], mais sont **plus centrés autour d'un thème précis** et visent **une spécialisation** : architecture et patrimoine, architecture et risques majeurs, architecte-urbaniste, etc.

Un programme de développement des compétences

Exemple des cours proposés dans les programmes "+2" à la Aarhus School of Architects :

	Thème	Module
Année 1	Organisation	• L'organisation et les parties prenantes du projet de construction • Acquisition • Le maître d'ouvrage et les utilisateurs • Relations contractuelles
	Condition	• Descriptions de services • Planification et autorisations • Règlementation du bâtiment • Appels d'offres et legislation européenne
Année 2	Conception	• Conception en pratique et phases • Gestion de projet et de conception • Modélisation, dessin et description du design • Gestion de la durabilité
	Construction	• Réalisation du projet de construction • Suivi des spécialités techniques et du projet • Mise en service du projet de construction • Evalution et développement des connaissances

1. Diplômes de spécialisation et d'approfondissement.
Sources : Analyse BCG ; Aarhus School of Architecture website ; GEPA website

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Comparatif : En France, des programmes d'incubation axés autour de l'entrepreneuriat plutôt que sur la formation continue

	ENSA Incubateurs d'ENSA	Programme +2
Objectifs de la formation	**Programme d'incubation d'entreprises** • Permettre de passer du stade de l'idée à la première mise en action d'un projet entrepreneurial • Consolider une entreprise naissante ou en reprise d'activité	**Programme d'approfondissement des connaissances** • Décrocher davantage de marchés • Améliorer son positionnement en tant qu'architecte grâce à une meilleure maitrise de la gestion de projet
Approche pédagogique et orientation	Formation axée autour du développement de projets entrepreneuriaux : • Développement des compétences pratiques grâce à des ressources techniques et un accompagnement pour concrétiser les projets incubés • Approche adaptative et flexible : – Conférences et visites de site à l'échelle nationale – Séminaires thématiques – Formations (y compris agrées formations continues)	Formation axée autour de l'approfondissement des connaissances et de l'entrepreneuriat dans l'architecture : • Amélioration des compétences pratiques • Collaboration interdisciplinaire : travail avec des partenaires externes dans le cadre de leur projet (entreprises d'architecture, pouvoirs publics, etc.)
Structure des formations et contraintes	Structure **flexible** : • Participation modulaire aux formations ou ateliers proposés sur la gestion le développement commercial, la communication et les techniques de construction, selon les besoins du projet incubé • Minimum d'une journée d'accompagnement dédié par mois	Structure **fixe** : • 16 journées de formation répartis sur deux ans autour de modules prédéfinis • Programme de formation défini autour de 4 axes : organisation, condition, conception, construction
Public ciblé	• Etudiants souhaitant entreprendre • Professionnels en reconversion (y compris non diplômés d'architecture) • Entrepreneurs souhaitant un accompagnement	• Jeunes diplômés d'architecture visant à compléter leurs bases théoriques et académiques • Employés d'entreprises d'architecture • Architectes en exercice souhaitant approfondir leurs connaissances pratiques
Accès aux ressources et réseaux	• Accès aux ressources internes de l'école (enseignants et chercheurs) et aux entreprises qui collaborent avec l'incubateur (comme SEMAPA à l'ENSA Paris-Est)	• Collaboration avec des institutions publiques, des partenaires industriels, et des entreprises de la construction

Sources : ENSA Paris-Est ; ENSA Normandie ; ENSA Clermont ; Aarhus School of Architecture ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière française, inspirées de la filière danoise

Présence sur la chaîne de valeur
- Faut-il faire évoluer les obligations d'interventions d'un architecte ?
- Comment aider les architectes à étendre leur activité au-delà des activités réglementées, en développant des services à valeur ajoutée en amont ou en aval ?

Présence sur la commande de rénovation-réhabilitation
- Comment continuer de renforcer le poids des sujets de rénovation-réhabilitation dans les formations initiales et continues afin de faciliter le positionnement des futurs architectes sur ce marché ?

Export de l'architecture française
- Comment renforcer la maîtrise de la langue anglaise et/ou les cours dispensés en anglais pour favoriser les échanges universitaires (entrants et sortants) et le travail à l'international ?
- Comment renforcer la représentation des entreprises d'architecture de toute taille dans les délégations présidentielles et ministérielles, et comment mobiliser davantage les réseaux diplomatiques ou promouvoir davantage les outils existants pour les appels d'offres étrangers ?

Valorisation des prestations des architectes
- Comment mieux accompagner les architectes dans la tarification de leurs services : en fournissant une méthodologie aux architectes pour mettre en avant la valeur ajoutée de leur travail (valeur économique, environnementale, sociétale) ?
- Comment renforcer la formation économique des architectes, par exemple en renforçant les formations de comptabilité analytique dans la formation initiale et continue ?

Taille, diversité de compétences et collaboration des entreprises d'architecture
- Faut-il réfléchir à faire évoluer les règles de détention du capital des entreprises d'architecture, tout en préservant l'indépendance inscrite dans le code de déontologie ?

Suivi et accompagnement des diplômés d'architecture
- Comment favoriser la coopération interministérielle sur les questions d'architecture et de construction, en complément de la MIQCP ?
- Comment réorienter la formation continue vers des formations davantage proches des besoins des entreprises d'architecture ?
- Faut-il étendre le périmètre d'application des formations continues à tous les salariés des entreprises d'architecture ?

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Enseignements du marché de l'architecture en Espagne

Section 2.3

Pour rappel : enseignements de la performance du marché espagnol

Principaux enseignements de la performance du marché de l'architecture espagnol

1. Une part de marché de la construction en Espagne dans le PIB plus grande que celle française (9,1 % contre 8,1 % en France)
2. Un marché de la construction en croissance (TCAM de 4,7 % entre 2020 et 2022), tiré principalement par le neuf qui en représente 65 %
3. Une meilleure pénétration du marché de la construction (0,96 % du marché capté par les architectes espagnols contre 0,46 % pour les français)
4. Une plus grande densité d'architectes (1,5 à 2,1 diplômés en architecture exerçant dans la filière pour 1 000 habitants en Espagne contre 0,7 à 1,0 en France)
5. Des entreprises d'architecture plus petites qu'en France (1,4 personne salariée par une entreprise d'architecture en Espagne contre 1,8 en France)
6. Des revenus sensiblement inférieurs aux architectes français (environ 25 000€ brut par an contre 35 000€ brut pour les architectes français)
7. Une exportation de services architecturaux moins importante en Espagne (~2 % des revenus des entreprises d'architecture proviennent de l'export contre 2 à 4 %)

Objectifs de cette section

Cette section vise à comprendre les différences de performance observées grâce aux éléments suivants :

- Rôle et positionnement de l'architecte
- Accès à la commande, y compris aspects réglementaires et environnementaux
- Dispositifs d'aides existants
- Différences en matière de formation initiale et continue

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture espagnole

Une présence de l'architecte de bout en bout des activités de la maîtrise d'œuvre, et même au-delà des activités classiques de l'architecte, avec notamment un rôle de conseiller et de soutien aux tâches administratives

Une concurrence limitée par un recours à l'architecte davantage réglementé et des normes locales rendant l'architecte indispensable grâce à son expertise

Des conditions assurantielles qui encouragent l'innovation grâce à une flexibilité contractuelle concernant le partage de responsabilité entre constructeurs et architectes

Une formation universitaire prestigieuse et plus technique renforçant son attractivité mais encore rigide face aux évolutions du marché de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture espagnole

Une présence de l'architecte de bout en bout des activités de la maîtrise d'œuvre, et même au-delà des activités classiques de l'architecte, avec notamment un rôle de conseiller et de soutien aux tâches administratives

Une concurrence limitée par un recours à l'architecte davantage réglementé et des normes locales rendant l'architecte indispensable grâce à son expertise

Des conditions assurantielles qui encouragent l'innovation grâce à une flexibilité contractuelle concernant le partage de responsabilité entre constructeurs et architectes

Une formation universitaire prestigieuse et plus technique renforçant son attractivité mais encore rigide face aux évolutions du marché de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un rôle de l'architecte couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur, favorisé par une réglementation plus importante de la fonction

Encadrement & accès à la fonction

Protection du titre

Titre protégé par la loi de chaque Colegio régional, conféré à l'inscription

Protection de la profession

Large éventail d'activités encadrées par les Colegios régionaux ; encadrement renforcé depuis la loi de 2022, inspirée de la loi française de 1977

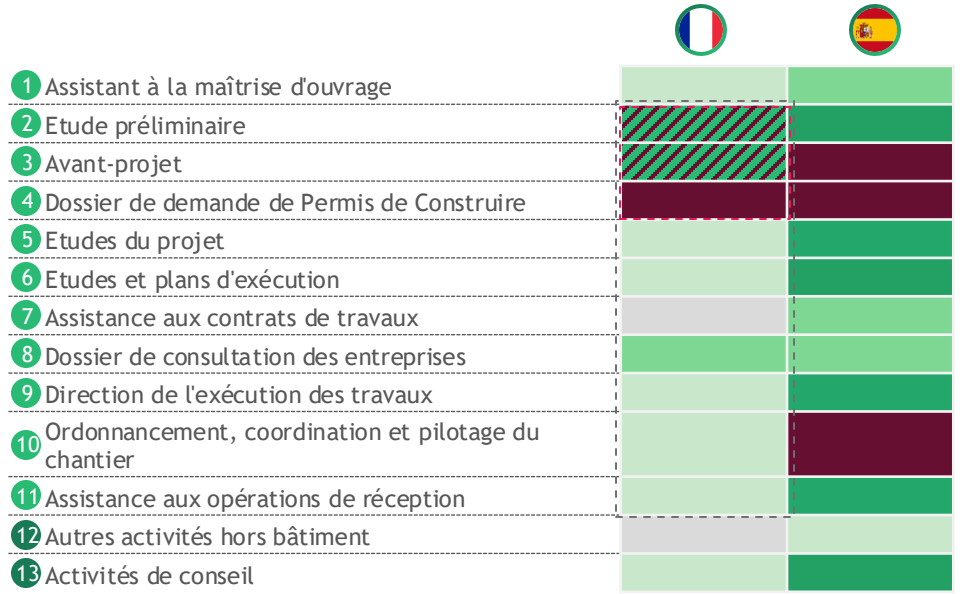
Inscription au Collège & prérequis associés

Inscription régionale auprès d'un des Colegios des Architectes

6 ans

Aucune

Présence de l'architecte sur la chaîne de valeur



L'architecte espagnol se distingue par un rôle complet sur la chaîne de valeur dont un **rôle de conseiller. L'architecte espagnol apporte également un soutien administratif important**, par exemple en gérant les procédures de subventions publiques, accompagnent le choix des prestataires, ou en obtenant les certifications nécessaires

Missions de base (ex Loi MOP 1985) de l'architecte en France

Missions réglementées de l'architecte en France

Parcours académique

Expérience professionnelle

Faible pénétration — Forte pénétration

Activité partiellement réglementée — Activité réglementée

1. Dossier de consultation des entreprises.
Note méthodologique : estimation qualitative sur la base des entretiens.
Sources : CAE ; Commission Européenne ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture espagnole

Une présence de l'architecte de bout en bout des activités de la maîtrise d'œuvre, et même au-delà des activités classiques de l'architecte, avec notamment un rôle de conseiller et de soutien aux tâches administratives

Une concurrence limitée par un recours à l'architecte davantage réglementé et des normes locales rendant l'architecte indispensable grâce à son expertise

Des conditions assurantielles qui encouragent l'innovation grâce à une flexibilité contractuelle concernant le partage de responsabilité entre constructeurs et architectes

Une formation universitaire prestigieuse et plus technique renforçant son attractivité mais encore rigide face aux évolutions du marché de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : De la préconception aux certifications finales, l'intervention de l'architecte est inscrite dans la loi à de nombreuses étapes

Traduction indicative

Phases du projet	Responsabilité des architectes
Préconception	• Loi 38/1999, article 10 : "**L'architecte est chargé de** la rédaction du projet (composé de la conception, des plans et des spécifications techniques)"
Conception finale	• Loi 9/2022, Article 1 : "Cette loi établit que l'architecture est un bien d'intérêt général, et que **les architectes doivent intervenir dans** la conception, la réhabilitation, et la conservation des bâtiments, en veillant à la qualité architecturale" • Loi 12/1986, Article 2.a) : "L'architecte **est responsable** de la rédaction et de la signature des projets de construction, de réhabilitation, de démolition et de conservation des biens immobiliers. Ces compétences couvrent toutes les interventions nécessitant un projet technique pour modifier ou construire des structures" • Loi 12/1986, Article 2.c) : "L'architecte est habilité à réaliser des mesures, calculs techniques, expertises et estimations, en lien avec les bâtiments"
Construction	• Loi 12/1986, article 2 : "**L'architecte** doit diriger les travaux associés à ses projets, même lorsque ces derniers sont élaborés par d'autres professionnels" • Loi 38/1999, article 12: "**L'architecte** doit superviser la bonne exécution des travaux en qualité de directeur de l'exécution, s'assurant que les matériaux et les procédés utilisés sont conformes au projet approuvé"

Sources : Ministère de la Résidence, de la Justice et des Relations Judiciaires ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une loi de 2022 sur la qualité de l'architecture en Espagne, pour préserver le patrimoine, promouvoir l'innovation et la durabilité, inspirée de la loi française de 1977

Une loi ambitieuse, pour mieux répondre aux enjeux contemporains de l'architecture…

Contexte d'introduction de la loi :

- Les initiatives européennes comme le Green Deal et l'Agenda 2030 pour le développement durable ont accentué la pression pour moderniser la législation espagnole

Objectifs de la loi :

- **Conservation du patrimoine :** protéger et valoriser le patrimoine architectural historique et contemporain, en promouvant la réhabilitation des zones rurales et urbaines en déclin
- **Innovation et numérisation** : soutenir l'innovation en architecture via la recherche et l'adoption des nouvelles technologies comme le BIM
- **Efficacité énergétique** : encourager la construction de bâtiments à haute performance énergétique, avec l'utilisation d'énergies renouvelables et de matériaux durables

Nouvelles normes et règlementation promues par la Loi :

- **Des normes de qualité plus strictes** pour les projets financés par les marchés publics avec par exemple, l'imposition du BIM sur tous les projets financés par l'Etat
- **Protection accrue du patrimoine** grâce à la création du Conseil de la qualité de l'architecture et de la Maison de l'architecture
- **Intégration des principes d'économie circulaire** dans les projets de rénovation grâce à l'obligation de réutiliser autant que possible les matériaux d'origine afin de préserver l'authenticité des bâtiments et limiter l'impact environnemental

…qui puise ses racines dans la loi française de 1977

Une reconnaissance de l'architecture comme étant d'intérêt public :

- La loi espagnole considère l'architecture comme un bien d'intérêt public et met en avant son rôle crucial dans la culture et la cohésion sociale
- La loi française reconnait que "l'architecture est une expression de la culture"[1] et vise à mieux reconnaître le rôle des architectes

Une dimension sociale renforcée dans l'architecture :

- La loi espagnole inclut des aspects sociaux vastes, comprenant la cohésion sociale, l'inclusion, l'adaptation aux changements démographiques tout en insistant sur la réhabilitation des zones rurales et urbaines en déclin démographique
- La loi française met l'accent sur le rôle de l'architecture dans l'amélioration de la qualité de vie

Une promotion commune de la qualité architecturale :

- La loi espagnole fait de la qualité architecturale un objectif fondamental qui doit être soutenu par les technologies numériques
- La loi française vise à promouvoir la qualité des constructions en établissant un rôle central de l'architecte et en l'imposant dans les projets de construction dépassant une certaine taille

1. Loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture.

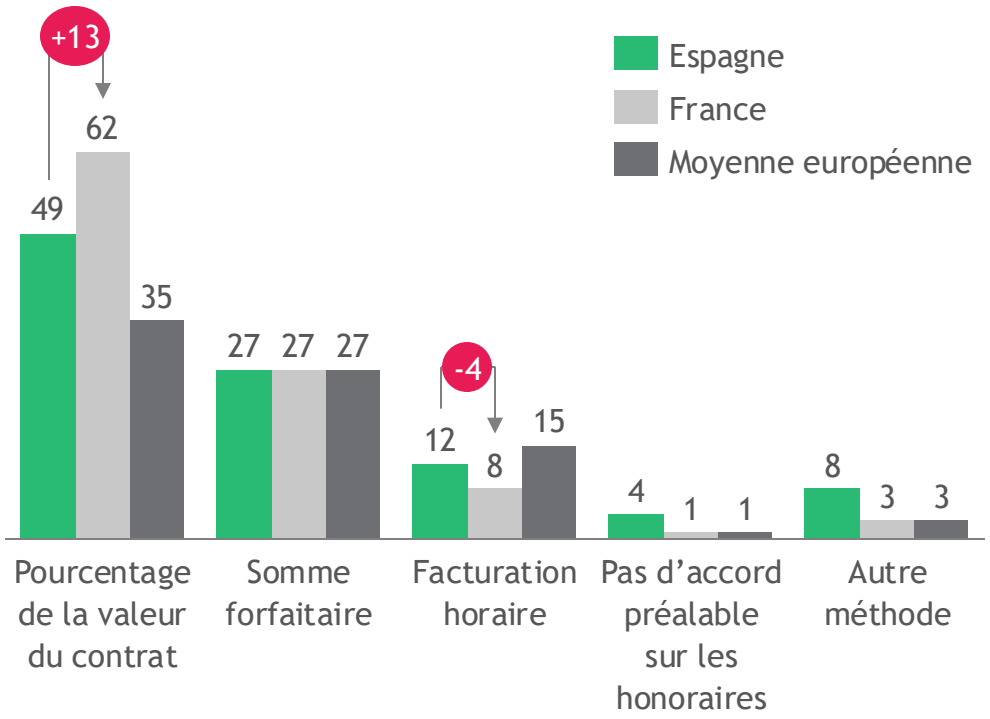
Sources : Legifrance ; CAE ; Bulletin Officiel de l'Etat espagnol ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un modèle de tarification similaire à la France à l'exception de l'usage d'un référentiel pour la commande publique uniquement

Une tarification moins basée sur le pourcentage de la valeur du contrat en Espagne

Méthode de calcul des honoraires, en % des missions



1. Presupuesto de Ejecución Material.

Sources : Rapport du CAE sur l'architecture en Europe ; Analyse BCG

Des approches tarifaires uniformisées sur la base d'une grille historique pour la commande publique

Un système de tarification libéralisé comme en France qui variait selon :

- Le coût total des travaux (PEM[1]),
- La superficie du chantier,
- S'il s'agit d'un projet neuf ou d'une réhabilitation (les coûts sont 20 % plus importants sur les projets sur des bâtiments existants)

Un cadre de négociation qui existait pour les commandes publiques mais qui n'est plus utilisé : les honoraires des architectes pour les marchés publics ne sont plus réglementés depuis 2009

L'introduction d'un référentiel de tarification pour les commandes publiques offrait une transparence aux parties prenantes :

- Fixe un cadre de négociation transparent
- Assure un choix basé sur les qualités des projets

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Méthodologie de la grille d'honoraires historique pour la commande publique (rendue caduque par la libéralisation des honoraires en 2009)

Des honoraires qui variaient selon la décomposition des étapes d'un projet

Projet principal

1. **Rédaction du projet du bâtiment**
   i. Etude préliminaire (esquisses, estimation des coûts)
   ii. Avant-projet (étude des caractéristiques techniques, physiques et fonctionnelles de l'ouvrage)
   iii. Conception (définition précise de l'ouvrage, suffisante pour le permis municipal mais pas pour initier les travaux)
   iv. Projet d'exécution (précision des détails de chacun des matériaux, systèmes et équipements de construction)
2. **Inclut l'étude de sécurité et de salubrité**

Phases facultatives

1. **Direction de l'ouvrage et de la mise en œuvre**
   i. Direction de l'ouvrage : Veiller à la viabilité de la structure, consigner les instructions précises dans le carnet de commandes et documenter le chantier
   ii. Direction de l'exécution : Superviser la réception sur site des éléments, diriger et valider l'exécution matérielle

La rémunération de l'architecte variait en fonction de 3 critères

- **Coût total des travaux**

Le *"PEM" (Presupuesto de Ejecución Material)* soit Budget d'Exécution Matérielle en français, comprend :

- **Les coûts initialement définis** dans le projet préliminaire
- **Les coûts pour des travaux supplémentaires** ou des modifications autorisées en cours de projet
- **Une mesure finale de toutes les composantes de l'œuvre telles qu'exécutées réellement**, incluses dans la certification finale du projet (CFO)

- **Superficie**
  - L'obtention et la digitalisation des plans ainsi que la certification énergétique du bâtiment sont facturées au m^2

- **S'il s'agit d'un projet neuf ou d'une réhabilitation**
  - Les taux d'honoraires pour le projet principal et la gestion de la construction de la mise en œuvre sont multipliés par 1,2 dans le cas où il s'agit de travaux sur un bâtiment existant

1. La loi "*Omnibus*" de 2009 interdit aux ordres des professions règlementées d'établir des barèmes indicatifs d'honoraires.
Sources : Bulletin Officiel n°126 en 2015; Bulletin Officiel n°266 en 1999; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un encadrement de la filière semblable à celui en France, avec une décentralisation néanmoins plus marquée en Espagne

Des similitudes notables dans le niveau d'encadrement de la filière au sein des deux pays…

Un soutien institutionnel fort à travers des organismes nationaux et régionaux qui régulent et encadrent la profession

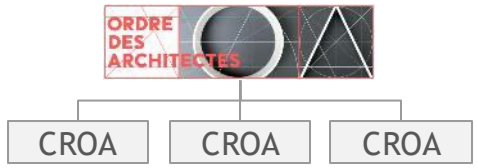
- Protection du titre d'architecte et réglementation de la profession
- Supervision des normes déontologiques et des règles éthiques
- Supervision de la formation continue
- Représentation des architectes auprès des autorités

…néanmoins, une approche opposée quant à la centralisation des responsabilités

- **Centralisation française vs. décentralisation espagnole :** les Collèges régionaux sont indépendants et autonomes, ainsi les règles et pratiques varient selon les régions

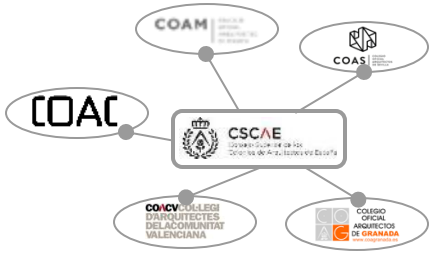
France

Une **structure pyramidale** dans laquelle le CNOA supervise les CROA



Espagne

Un **schéma en réseau** avec des Collèges nationaux qui gravitent autour du CSCAE



Sources : CSCAE ; CNOA ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : En Espagne, l'architecture est rattachée à 3 ministères qui représentent les besoins de l'architecture en matière de gestion du patrimoine et de développement durable

En Espagne, trois Ministères se partageant la tutelle de l'architecture

A l'échelle nationale

Ministère des Transports, de la Mobilité et de l'Agenda urbain
Responsable des politiques d'urbanisme, d'aménagement du territoire, de logement et de transports

Ministère de la Culture et des Sports
Responsable de la promotion et de la préservation du patrimoine historique et culturel, y compris les monuments architecturaux

Ministère de la Transition écologique et du Défi démographique
Responsable de l'impact environnemental des constructions

A l'échelle régionale

Chaque communauté autonome dispose de compétences importantes en matière d'urbanisme et d'architectures

Une tutelle qui retranscrit l'approche de l'architecture espagnole

- En Espagne, l'architecture est régie par une approche combinant développement durable, **qualité urbaine et préservation du patrimoine**, sous l'impulsion de plusieurs ministères spécialisés
- **Cette structure est retranscrite dans la formation universitaire**, moins axée sur l'art et plus technique que celle française
- L'architecture espagnole se distingue par sa **diversité régionale** et par le besoin de **préservation du patrimoine existant**, tout en intégrant les problématiques de **développement durable**

France

- L'architecture est sous la **tutelle du Ministère de la Culture**
- Les **Ministère de l'Economie**, le **Ministère de la Transition Ecologique** et le **Ministère de la Construction** sont également impliqués dans une moindre mesure dans l'encadrement de la filière

Sources : AFEX 2021 ; Ministères espagnols ; Ministère de la Culture français ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La forte régionalisation du cadre politique implique des dynamiques de construction variables selon les régions et également des normes et procédures très localisées

La décentralisation des politiques crée des variations régionales sur le marché de la construction…

	Situation politique	Dynamiques du marché de la construction
Région de Madrid	• Gouvernement favorable aux entreprises, en place depuis 30 ans	• Grands projets d'infrastructures publiques (par ex. Metro de Madrid, aéroport Adolfo Suarez) • **Plan résidentiel ambitieux** à Madrid
Catalogne	• Instabilité politique dans les dernières années	• **Importance grandissante de la rénovation** compte tenu de l'ancienneté du parc résidentiel
Andalousie	• Stabilité du gouvernement, favorable aux investissements publics et privés	• **Développements résidentiels** très concentrés autour de Malaga, capturant +80 % de la valeur du pipeline 2023-2028 des grands programmes de logement de la région
Nord de l'Espagne	• Paysage politique changeant avec un impact limité sur les investissements en construction	• Opportunités limitées dans les nouvelles constructions résidentielles • **Croissance des travaux de rénovation** attendue
Région de Valence	• Gouvernement stable pour les 3 prochaines années, favorable aux investissements publics et privés	• **Fort potentiel sur le marché du non-résidentiel** • **Importance grandissante de la rénovation**, compte tenu de la nécessité d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments

…valorisant l'expertise des architectes

- La situation politique en Espagne varie selon les régions, ainsi **de nombreuses réglementations sont applicables à une échelle régionale**
- **Les tendances de construction, impactées par les politiques locales diffèrent également d'une région à l'autre** (par ex. davantage de rénovation en Catalogne et au Nord de l'Espagne et dans la région de Valence, alors que les constructions neuves présentent encore beaucoup d'opportunité à Madrid et en Andalousie)
- Cette fragmentation des politiques publiques rend **l'architecte indispensable pour naviguer le paysage réglementaire,** de par sa maîtrise des normes de sa région

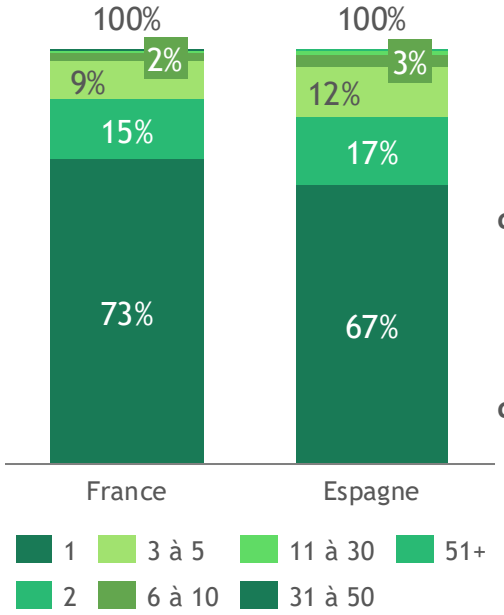
Sources : Oxford Economics ; INE ; Global Data ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

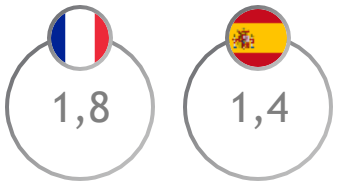
Détails : Les entreprises d'architecture espagnoles comptent en moyenne 1,4 salariés, limitant la diversité des profils

Une répartition des tailles d'agence assez similaire à la France

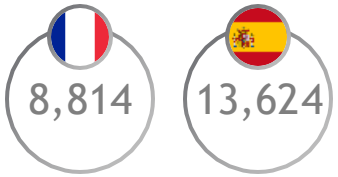
Répartition des entreprises d'architecture par nombre de salariés



Nombre moyen de salariés par entreprise d'architecture
Source : AFEX



Nombre total d'entreprise d'architecture



Une diversité de profils limitée par une plus faible taille moyenne des agences

- Des contraintes de **détention du capital** similaires à celles en France, où **au moins 50 % du capital d'une entreprises d'architecture doit être détenu par des architectes**, possédant le titre
- Cette réglementation, combinée à l'atomicité des entreprises d'architecture, **limite les opportunités de mixité des profils** au sein des entreprises

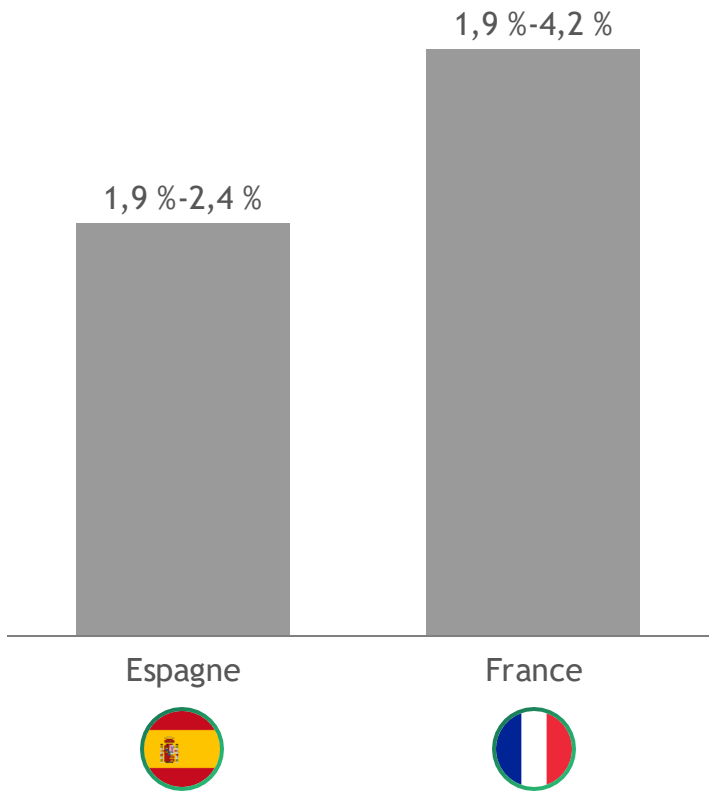
> *Les entreprises d'architecture en Espagne sont très fragmentées, ce qui s'explique par la typologie du pays et son étalement urbain. Cette fragmentation n'empêche cependant pas de couvrir l'intégralité de la chaîne de valeur, la formation universitaire technique offre à l'architecte une vue exhaustive du projet de construction.*
>
> CSCAE

Sources : Rapport CAE 2022 sur l'architecture en Europe ; Archigraphie ; AFEX ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un plus faible export de l'architecture espagnole, cependant nourri par des stratégies d'accompagnement institutionnels

Part des revenus des entreprises d'architecture obtenue hors du pays en 2022



Un accompagnement institutionnel qui tente d'encourager l'export sur le temps long

Un accompagnement institutionnel pour tenter de favoriser l'export : l'ICEX[2] facilite les exportations espagnoles, y compris dans le domaine de l'architecture, en produisant des études de marché ciblées. Ces études permettent aux entreprises de comprendre les normes locales des pays étrangers et de maximiser leurs chances de réussite dans les projets internationaux. Des rapports spécifiques ont été réalisés pour plusieurs pays tels que l'Allemagne, l'Autriche et Singapour. En France, l'AFEX produit également des études de marché pour l'Inde (2019), le Moyen-Orient (2015), la Chine (2015), mais sont plus datées

Des stratégies pour surmonter durablement les difficultés à l'export : le rapport de *l'Observatorio 2030 – CSCAE*[2] met en avant des solutions pour stimuler l'exportation espagnole, en ciblant notamment des stratégies comme l'introduction de cours en anglais dans les universités, la reconnaissance du BIM comme standard international et l'inclusion de critères de développement durable dans les appels d'offres publics

1. Instituto Español de Comercio ; 2. Etude de l'Observatoire 2030 en lien avec le Conseil Supérieur des Ordres des Architectes d'Espagne.
Sources : Rapport de l'AFEX ; Site de l'AFEX ; Site du CAE ; Site de l'ICEX ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture espagnole

Une présence de l'architecte de bout en bout des activités de la maîtrise d'œuvre, et même au-delà des activités classiques de l'architecte, avec notamment un rôle de conseiller et de soutien aux tâches administratives

Une concurrence limitée par un recours à l'architecte davantage réglementé et des normes locales rendant l'architecte indispensable grâce à son expertise

Des conditions assurantielles qui encouragent l'innovation grâce à une flexibilité contractuelle concernant le partage de responsabilité entre constructeurs et architectes

Une formation universitaire prestigieuse et plus technique renforçant son attractivité mais encore rigide face aux évolutions du marché de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Des conditions assurantielles favorisant l'innovation grâce à une possibilité de contractualiser la responsabilité entre entreprises de construction et architectes

Par défaut, un champ de responsabilités de l'architecte espagnol régi par la loi…

La *Ley de Ordenacion de la Edificacion* (LOE) établit les responsabilités de l'architecte espagnol pour la conception, la supervision en conformité au code du bâtiment selon les durées suivantes :

- 10 ans pour les **défauts affectant la solidité** structurelle du bâtiment
- 3 ans pour les défauts qui **compromettent l'habitabilité** (humidité, isolation, thermique / acoustique)
- 1 an pour les **défauts esthétiques ou de finition**

…mais un cadre qui peut s'assouplir pour favoriser l'innovation

Si l'architecte ou l'entreprise de construction souhaite avoir recours à des matériaux ou techniques innovants sans avoir à porter seul la responsabilité, un cadre contractuel peut s'établir - bien qu'il complexifie les sujets d'assurance :

- L'architecte et l'entreprise de construction peuvent conclure un accord contractuel sur l'utilisation d'innovations (matériaux, techniques)
- Cet accord stipule que la responsabilité est partagée en cas de défaillance liée à ces produits
- Cela permet de répartir les risques associés à l'utilisation de solutions techniques non éprouvées, allégeant de fait la responsabilité individuelle de l'architecte

Sources : MAF ; CAE Insurance Facsheet ; Rapport particulier sur les régimes d'assurance construction dans une vingtaine de pays étrangers ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

4 enseignements principaux de la filière de l'architecture espagnole

Une présence de l'architecte de bout en bout des activités de la maîtrise d'œuvre, et même au-delà des activités classiques de l'architecte, avec notamment un rôle de conseiller et de soutien aux tâches administratives

Une concurrence limitée par un recours à l'architecte davantage réglementé et des normes locales rendant l'architecte indispensable grâce à son expertise

Des conditions assurantielles qui encouragent l'innovation grâce à une flexibilité contractuelle concernant le partage de responsabilité entre constructeurs et architectes

Une formation universitaire prestigieuse et plus technique renforçant son attractivité mais encore rigide face aux évolutions du marché de l'architecture actuel

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un parcours unique régulé par l'Etat fédéral

Grado de arquitectura (équivalent Licence et Master)

- 5 ans de formation (300 crédits ECTS)
- Modèle de formation basé sur un tronc commun défini par l'ordre CIN / 309 / 2009 qui définit les compétences de base des étudiants pour le métier d'architecte
- Universités et écoles peuvent adapter marginalement le contenu des cours mais doivent inclure des cours d'urbanisme, de graphisme, d'histoire, de projets de groupe et des électifs
- Stage professionnel répandu (180 heures)
- Possibilité d'échanges Erasmus, de doubles diplômes avec des universités étrangères
  Pas d'accréditation internationale

Master habilitante en arquitectura (équivalent HMONP)

- 1 à 2 ans de formation (60 à 120 crédits ECTS)
- Spécialisation autour d'un champ de l'architecture (urbanisme, durabilité et efficacité énergétique, gestion de projet, etc.)
- Etudes pratiques avec la réalisation d'un projet d'architecture de bout-en-bout au cours du Master, y compris dans sa dimension économique, juridique, etc.
- Stage professionnel répandu (entre 180 heures et 1 semestre
- Diplôme nécessaire à l'inscription au Colegio Ofical de Arquitectos

1. Royal Institute of British Architects.
Sources : Consejo de Representantes de Estudiantes de Arquitectura ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Un cursus technique et professionnalisant mais qui s'est peu adapté aux exigences contemporaines

Un cursus technique et professionnalisant

- **Une formation particulièrement technique :** la formation espagnole se distingue par la part de cours de structure et techniques pour l'architecture particulièrement importante et qui représente 31 % du Grado[1] en incluant par exemple des cours de calculs de structure, de mathématiques et de physique

- **Une formation qui fait de l'architecte un "architecte-ingénieur" :** la formation universitaire couvre des pans techniques attribués à l'ingénieur civil dans la plupart des autres pays, notamment en matière de calculs de structures, d'installation des équipements techniques – y compris systèmes de chauffage et de climatisation qui conduit à rendre floue la distinction entre maître d'œuvre architecte et bureau d'étude

- **Une insertion facilitée sur le marché du travail grâce à un cadre légal assoupli :** les architectes espagnols bénéficient d'un contrat de stage[2] d'une durée comprise entre 6 mois minimum et 2 ans maximum. Ce dispositif compense l'éventuelle absence d'expérience professionnelle à la sortie de leurs études, facilitant leur entrée sur le marché du travail avec un coût réduit pour l'employeur, permettant ainsi la création d'une première expérience durable

Mais qui n'a que peu évolué pour s'adapter aux enjeux contemporains

- **Un apprentissage moins systématique des outils digitaux type BIM :** l'usage des outils digitaux n'est pas systématiquement intégré dans le tronc commun dans certains établissements comme l'université de Salamanca, là où la France a adopté dans tous les ENSA un apprentissage du BIM

- **Une formation peu internationalisée :** comme la France, l'Espagne ne forme pas systématiquement aux langues étrangères et ne dispense que peu de cours en anglais en dehors des universités et écoles de Madrid et de Barcelone, limitant la capacité d'export des architectes espagnols

- **Un nombre important de doctorants en Espagne, cependant un faible transfert des connaissances aux architectes en exercice :** les écoles d'architecture espagnoles sont systématiquement adossées à des universités plus larges, facilitant ainsi la formation d'un plus grand nombre de doctorants. Cependant, les résultats de ces recherches sont peu transférés aux architectes en exercice

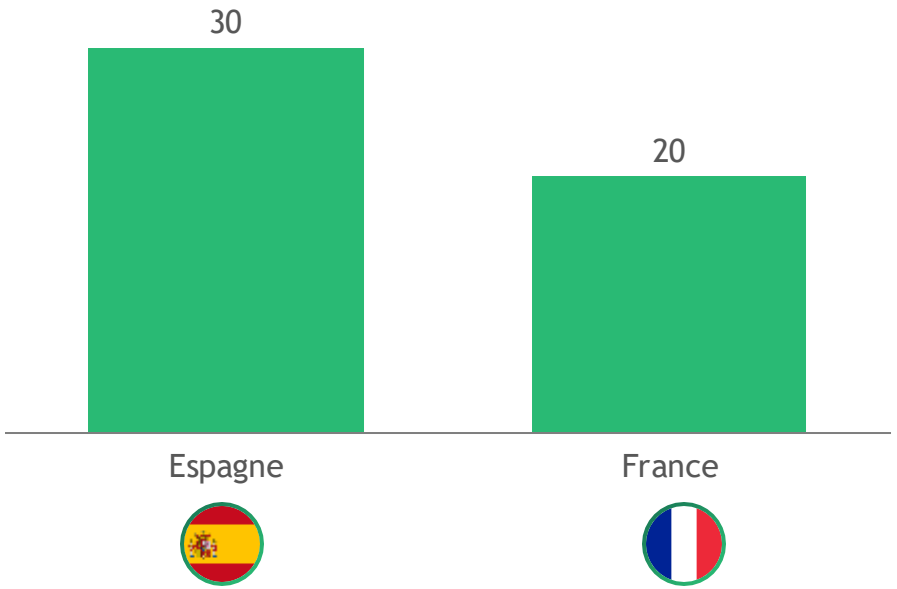
1. Grado de l'Université Polytechnique de Catalogne et de l'université de Saragosse ; 2. Contrat spécifique aux professions libérales : "contrato en practicas".
Sources : Analyses BCG ; site de l'université de Saragosse et de Catalogne

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une formation continue optionnelle mais encouragée par les institutions

Une formation professionnelle continue non obligatoire et 1,5 fois plus suivie en Espagne

Nombre moyen d'heures de formation professionnelle continue par pays et par an



Une formation continue encouragée par les Collèges d'architecte, au contenu ciblé

Une formation continue non obligatoire mais encouragée par les Collèges d'architecte : en Espagne, aucune règle n'impose aux architectes inscrits à l'Ordre de suivre des formations continues, bien qu'elles soient fortement encouragées et relayées par les mutuelles d'assurances et les Collèges d'architectes ; en France une formation continue de 20 heures est obligatoire, dont 14 heures réglementées

Un financement à la charge de l'architecte : en Espagne, le financement de la formation continue est à la charge de l'architecte comme en France pour les architectes indépendants, (bien qu'une aide puisse leur être versée[1]. Les architectes salariés, eux, bénéficient du plan de formation de l'entreprise)

Des contenus de formation ciblés : comme en France les formations continues espagnoles portent sur des questions ciblées comme la législation, les évolutions technologiques des matériaux et visent à maintenir voire étendre l'expertise des architectes en exercice

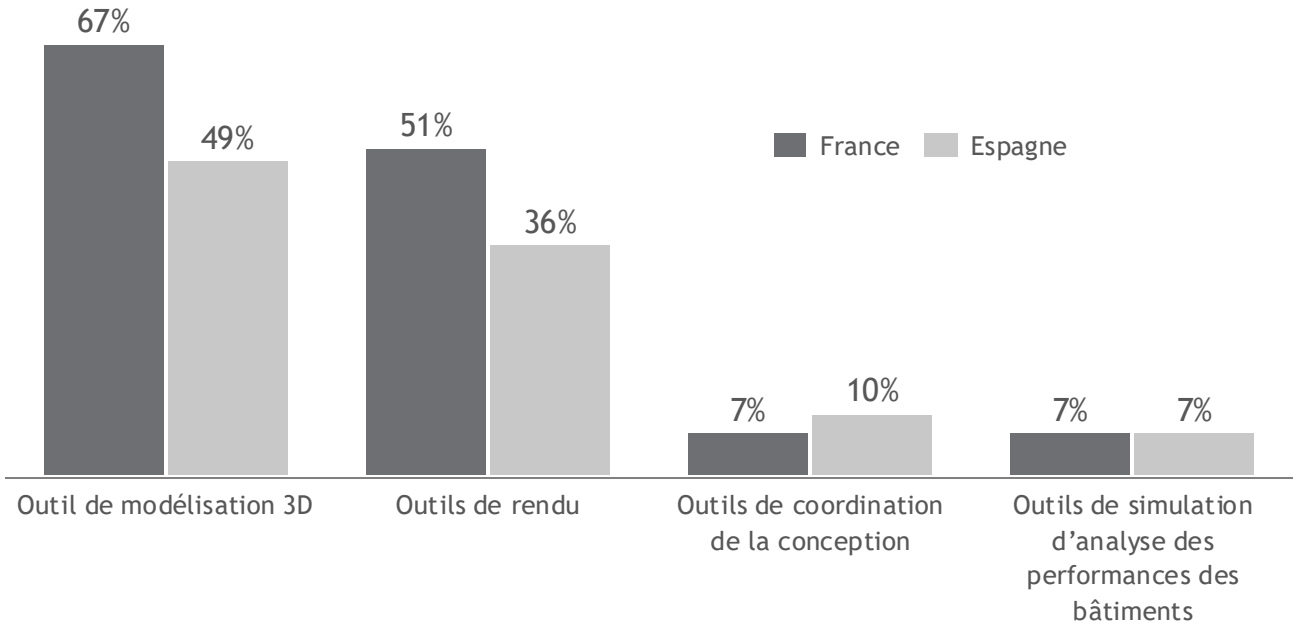
1. Le fonds d'assurance formation de la profession libérale peut payer tout ou partie des formations, de même que l'OPCO.
Sources : site du CAE ; site du CSCAE ; Experts ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Une adoption des outils digitaux plus faible en Espagne qu'en France malgré des ambitions fortes de démocratisation du BIM par la réglementation

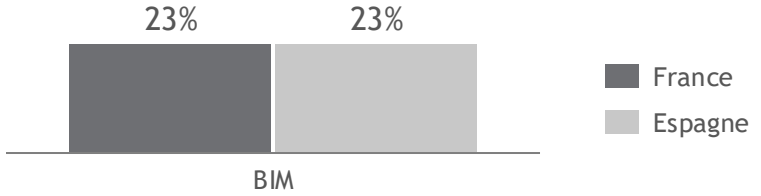
Un taux d'utilisation de la plupart des outils digitaux déclaré par les architectes espagnols inférieur à celui des Français

Proportion des architectes déclarant utiliser fréquemment des outils digitaux (2022)



Une réglementation à venir sur l'utilisation du BIM qui devrait booster son adoption

Proportion des architectes déclarant utiliser fréquemment le BIM (2022)



- **L'adoption du BIM est encore peu généralisée en Espagne**, expliquée notamment par la petite taille des entreprises d'architecture limitant son déploiement
- Un taux d'utilisation qui est amené à augmenter dans les années à venir, grâce au **Plan BIM dans les marchés publics qui prévoit un déploiement progressif de celui-ci entre 2024 et 2030** par paliers (pré-BIM, initial, niveau moyen, avancé et intégré)
- Le Plan BIM pour la commande publique répond à un double objectif
  - **Rationaliser les dépenses publiques** dans les contrats du secteur public
  - Servir de levier pour **la transformation numérique du marché de la construction**

Sources : Rapport CAE sur l'architecture en Europe ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière française, inspirées de la filière espagnole

Présence sur la chaîne de valeur

- Faut-il faire évoluer les obligations d'interventions d'un architecte ?
- Faut-il étendre le champ de responsabilité des architectes, telles que la garantie décennale ou la présomption de responsabilité (par ex. via la possibilité de contractualisation entre les architectes et les constructeurs), afin de favoriser l'usage de matériaux ou techniques innovants ?
- Comment aider les architectes à étendre leurs activités au-delà des activités réglementées, en développant des services à valeur ajoutée en amont ou en aval ?

Valorisation des prestations des architectes

- Comment renforcer la formation économique des architectes, par exemple en renforçant les formations de comptabilité analytique dans la formation initiale et continue ?

Suivi et accompagnement des diplômés d'architecture

- Comment favoriser la coopération interministérielle sur les questions d'architecture et de construction, en complément de la MIQCP ?

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière française

Section 3

Des pistes de réflexion nourries de cette comparaison pour améliorer la performance économique de la filière française

Des premières pistes de réflexion…

- Sous forme de questions ouvertes
- Qui visent à créer un débat
- Qui nécessiteront des analyses d'impact dans le contexte français

…organisées par nature

Compétitivité des architectes

1. Présence sur l'ensemble de la chaîne de valeur
2. Présence sur le marché de la rénovation-réhabilitation
3. Présence à l'export

4. **Valorisation des prestations des architectes**

Facteurs transverses de performance

5. Structure des entreprises d'architecture
6. Suivi de la filière
7. Accompagnement de la filière

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière de l'architecture française (1/3)

1

Comment favoriser la présence de l'architecte sur une plus large partie de la chaîne de valeur ?

a. Evolution dans les formations : Comment renforcer la formation de profils d'architectes techniques tout en conservant les forces actuelles du modèle français,
   - Par exemple en favorisant l'émergence d'écoles techniques dans le panorama français en complément de l'offre existante ? *Comme en Allemagne*
   - Par exemple en renforçant la coopération interdisciplinaire avec les études d'ingénieur, via davantage de projets d'études communs ou un élargissement des cursus communs, au-delà des doubles diplômes existants ? *Comme en Allemagne*

b. Evolution dans les formations : Faut-il élargir la durée minimale des stages professionnels, notamment à l'étranger ? *Comme en Allemagne*

c. Evolution du cadre réglementaire : Faut-il faire évoluer les obligations d'interventions d'un architecte ? *Comme en Espagne, ou à l'opposé comme au Danemark*

d. Evolution du cadre réglementaire : Faut-il modifier le champ de responsabilité des architectes, telles que la garantie décennale ou la présomption de responsabilité (par ex. via la possibilité de contractualisation entre les architectes et les entreprises de construction), afin de favoriser l'usage de matériaux ou techniques innovants ? *Comme en Espagne*

e. Recommandations pour les acteurs de la filière : Comment aider les architectes à étendre leurs activités au-delà des activités réglementées, en développant des services à valeur ajoutée en amont ou en aval ? *Comme dans tous les pays*

2

Comment favoriser la présence de l'architecte sur une plus large partie du marché de la rénovation-réhabilitation ?

a. Evolution dans les formations : Comment continuer de renforcer le poids des sujets de rénovation-réhabilitation dans les formations initiales et continues afin de faciliter le positionnement des futurs architectes sur ce marché ? *Comme au Danemark*
   a. Par exemple, inclure dans la formation initiale la certification Accompagnateur Renov', sur les marchés de rénovation-réhabilitation ?

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière de l'architecture française (2/3)

3 Comment favoriser l'export des architectes français ?

a. Evolution dans les formations : Comment renforcer la maîtrise de la langue anglaise et/ou les cours dispensés en anglais pour favoriser les échanges universitaires (entrants et sortants) et le travail à l'international ? *Comme au Danemark*

b. Aide et accompagnement de la filière : Comment renforcer la représentation des entreprises d'architecture de toute taille dans les délégations présidentielles et ministérielles, et comment mobiliser davantage les réseaux diplomatiques ou promouvoir davantage les outils existants pour les appels d'offres étrangers ? *Comme au Danemark*

4 Comment repenser la tarification des prestations des architectes ?

a. Aide et accompagnement de la filière : Comment mieux accompagner les architectes dans la tarification de leurs services :
   - …en repensant le guide de la MIQCP et en le promouvant à titre indicatif afin de fournir des clés de négociation des rémunérations aux architectes ? *Comme en Allemagne*
   - …en fournissant une méthodologie aux architectes pour mettre en avant la valeur ajoutée de leur travail (valeur économique, environnementale, sociétale) ? *Comme au Danemark*

b. Evolution dans les formations : Comment renforcer la formation économique des architectes, par exemple en renforçant les formations de comptabilité analytique dans la formation initiale et continue ? *Comme dans tous les pays*

5 Comment favoriser la diversité de compétences et la collaboration au sein d'entreprises d'architecture plus grandes afin de pouvoir se positionner sur davantage d'appels d'offres ?

a. Evolutions du cadre réglementaire : Faut-il réfléchir à faire évoluer les règles de détention du capital des entreprises d'architecture, tout en préservant l'indépendance inscrite dans le code de déontologie ? *Comme en Allemagne et au Danemark*

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Pistes de réflexion pour la filière de l'architecture française (3/3)

6

Comment assurer le suivi des diplômés d'architecture au cours de leur vie professionnelle ?...

a. Aide et accompagnement de la filière : Comment approfondir le diagnostic existant sur la filière, afin de connaître le volume et comprendre les raisons expliquant la non-adhésion des titulaires de la HMONP au Conseil de l'Ordre ?
b. Aide et accompagnement de la filière : Comment améliorer le suivi de l'ensemble des diplômés d'architecture, au-delà du tableau de l'Ordre ? *Comme en Allemagne*
c. Evolution du cadre réglementaire : Comment favoriser la coopération interministérielle sur les questions d'architecture et de construction, en complément de la MIQCP (par exemple avec la DGALN au sein du ministère de la transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques, la DIE et la DGE au sein du ministère de l'Économie, des finances et de l'industrie) ? *Comme dans tous les pays*

7

...afin d'améliorer l'accompagnement des architectes et de favoriser leur performance économique ?

a. Aide et accompagnement de la filière : Comment renforcer le pilotage économique de la filière, en s'inspirant du pilotage mensuel des indicateurs économiques en Allemagne – en complément de l'enquête Archigraphie bisannuelle du CNOA et du baromètre bisannuel de l'Observatoire sur la santé économique des agences d'architecture ? *Comme en Allemagne*
b. Evolution dans les formations : Comment réorienter la formation continue vers des formations davantage proches des besoins des entreprises d'architecture (éducation économique, relations contractuelles, gestion de la durabilité, etc.) ? *Comme au Danemark*
c. Evolution dans les formations : Faut-il étendre le périmètre d'application des formations continues à tous les salariés des entreprises d'architecture ? *Comme au Danemark*

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

BCG
BOSTON
CONSULTING
GROUP
bcg.com

Annexes

Détails : Lexique des termes de l'étude

Terme employé dans l'étude	Définition
Architecte (selon le CAE)	Le CAE définit les architectes comme les personnes reconnues comme tel par la Directive Qualifications Professionnelles de l'Union européenne, et sont professionnellement ou académiquement qualifiées et enregistrées / licenciées / agrées en vue d'exercer l'architecture dans la juridiction dans laquelle elles résident
Arkitekt MAA	Membre de l'Association Danoise des Architectes
Arkitektforeningen	Association des architectes danois
BAK	*Bundes Architekten Kammer*, Chambre fédérale des architectes allemands
BAFA	*Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle*, Office fédéral des affaires économiques et du contrôle des exportations
Baukultur	Culture de la construction. Elle englobe l'ensemble des pratiques, des principes et des valeurs liés à la manière dont l'architecture, l'urbanisme et la planification des infrastructures sont conçus, réalisés et perçus dans la société
BGB	*Bürgerliches Gesetzbuch*, Code Civil Allemand
BIM	*Building Information Modeling*, en français Modélisation de l'Information du Bâtiment : création et la gestion de modèles numériques de bâtiments tout au long de leur cycle de vie, de la conception à la démolition
CAE	Conseil des architectes d'Europe
Danske Arkitektvirksomheder	Association des entreprises danoises d'architecture
ENSA	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture
Fonds NGEU (Next Generation EU)	Plan de soutien et de relance post-COVID19 mettant l'accent sur la transition verte et numérique
Grado	Diplôme équivalent à une Licence en Espagne
HMONP	Habilitation à la Maîtrise d'Oeuvre en son Nom Propre
HOIA	*Honorarordnung für Architekten und Ingenieure*, Réglementation des honoraires pour les architectes et les ingénieurs
IFBau	*Institut Fortbildung Bau* soit Institut de formation continue en construction
kWhEF	kWhEF fait référence à l'énergie finale, c'est-à-dire la quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final
MIQCP	Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques
NAAB	*National Architectural Accrediting Board* (Etats-Unis), Conseil National d'Agrément en Architecture
Ordre, Chambre, Collège	Institution chargée de réguler et superviser la profession d'architecte, appelée Ordre des architectes en France, Chambre en Allemagne et Collège en Espagne
RIBA	*Royal Institute of British Architects* (Royaume-Uni), Institut Royal des Architectes Britanniques
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
UIA	Union Internationale des Architectes

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Réglementations européennes

Détails : Réglementations européennes qui affectent les marchés de l'architecture et de la construction

	Directives sur le sujet	Contenu des directives	Implications principales
Directives européennes sur les programmes universitaires	• Directive 2005/36/CE (modifiée par la Directive 2013/55/UE)	• Définit les normes minimales de formation pour les architectes.	• Facilite la reconnaissance mutuelle des diplômes et qualifications professionnelles entre États membres de l'UE. • Impose une harmonisation des programmes éducatifs dans les écoles d'architecture.
Directives européennes sur les marchés publics	• Directive 2014/24/UE	• Établit des règles communes pour les marchés publics concernant les biens, services et travaux dans les États membres	• Encourage l'inclusion de critères environnementaux et sociaux dans les appels d'offres. • Introduit des mesures pour promouvoir l'innovation à travers les marchés publics. • Harmonise les règles de passation des marchés dans toute l'Union européenne pour faciliter la participation des entreprises étrangères
Directives européennes sur la performance énergétique	• Directive 2010/31/UE (refonte de la Directive 2002/91/CE)	• Fixe des exigences minimales en matière de performance énergétique pour les nouveaux bâtiments et les bâtiments existants soumis à des rénovations importantes	• Oblige les États membres à établir des plans d'action pour améliorer l'efficacité énergétique du parc immobilier, avec des objectifs spécifiques à atteindre. • Introduit des obligations pour que tous les nouveaux bâtiments soient des « bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle » à partir de 2020 (2018 pour les bâtiments publics)
	• Directive 2011/92/UE (modifiée par la Directive 2014/52/UE)	• Mesure les incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Elle impose des évaluations environnementales pour les projets susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement	• Oblige les États membres à évaluer systématiquement les impacts environnementaux de certains projets avant d'octroyer des autorisations. • Vise à intégrer des considérations environnementales dans le processus décisionnel pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement, la santé publique et la qualité de vie. Impose la participation du public dans le processus d'évaluation, garantissant ainsi une transparence accrue
	• Directive 2018/844/UE	• Vise à encourager la rénovation des bâtiments existants pour améliorer leur efficacité énergétique et à établir une feuille de route pour parvenir à un parc immobilier décarboné d'ici 2050.	• Renforce les objectifs à long terme pour améliorer la performance énergétique des bâtiments, avec une priorité sur la rénovation des bâtiments publics et résidentiels. • Impose aux États membres de définir des stratégies nationales de rénovation à long terme, avec des étapes et des cibles intermédiaires, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de diminuer la consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Réglementations européennes (1/3) | Reconnaissance des qualifications professionnelles et marchés publics

	Directive 2005/36/CE (modifiée par la Directive 2013/55/UE)	Directive 2014/24/UE
Sujet	• Reconnaissance des qualifications professionnelles	• Marchés publics
Contenu	• Définit les normes minimales de formation pour les architectes : facilite la reconnaissance mutuelle des diplômes et qualifications professionnelles entre États membres de l'UE • La formation doit comprendre au moins cinq ans d'études théoriques et pratiques à temps plein, avec une attention particulière à la sécurité, à la durabilité, et à l'esthétique dans les projets architecturaux • Implique une harmonisation du tronc commun des programmes éducatifs dans les écoles d'architecture	• Réglemente les procédures de passation de marchés publics dans l'UE. • La directive encourage également la participation des petites et moyennes entreprises d'architecture dans les projets publics européens. • Les appels d'offres doivent inclure des critères liés à la qualité architecturale, la durabilité, et l'innovation. • Inclusion de dispositions spécifiques pour les contrats de services architecturaux, encourageant la transparence et l'égalité d'accès pour les architectes de toute l'Europe
Implications pour les pays	• Harmonisation des qualifications professionnelles pour faciliter la mobilité des architectes entre les États membres • Mise en place d'un cadre commun pour la reconnaissance des diplômes	• Uniformisation des procédures de passation de marchés publics, y compris pour les services architecturaux. • Promotion de la transparence et de la concurrence équitable entre les prestataires de l'UE
Actions spécifiques	• **France:** Adaptation des programmes des écoles d'architecture pour se conformer aux exigences européennes. Mise en place d'une procédure simplifiée de reconnaissance des diplômes étrangers	• **France:** Révision du Code des marchés publics pour inclure les dispositions de la directive, avec une attention accrue à la transparence dans la sélection des entreprises d'architecture
	• **Allemagne:** Renforcement des normes éducatives dans les écoles d'architecture et création de dispositifs pour la reconnaissance rapide des qualifications professionnelles d'autres pays de l'UE	• **Allemagne:** Renforcement des règles de transparence et de non-discrimination dans les appels d'offres publics pour les services architecturaux
	• **Espagne:** Réforme des cursus universitaires d'architecture pour répondre aux critères européens, avec une attention particulière à l'harmonisation des stages professionnels	• **Espagne:** Introduction de mesures pour assurer une participation plus large des architectes locaux et européens dans les marchés publics
	• **Danemark:** Introduction de procédures spécifiques pour la reconnaissance des qualifications, incluant des programmes d'intégration pour les architectes formés à l'étranger	• **Danemark:** Simplification des procédures de marchés publics, avec un accent sur la qualité des services architecturaux et la durabilité

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Réglementations européennes (2/3) | Performance énergétique des bâtiments

	Directive 2002/91/CE (révisée par la Directive 2010/31/UE)	Directive 2010/31/UE (Refonte de la Directive 2002/91/CE)
Sujet	• Performance énergétique des bâtiments	• Performance énergétique des bâtiments
Contenu	• Établit des exigences minimales pour l'efficacité énergétique des bâtiments : - Introduction des certificats de performance énergétique pour les bâtiments, indiquant la consommation d'énergie - Normes minimales d'efficacité pour les systèmes de chauffage, climatisation, et ventilation - Inspections régulières des systèmes de chauffage pour garantir leur efficacité tous les 2 à 4 ans pour les systèmes dépassant une puissance nominale de 20 kW, tous les 2 ans pour ceux dépassant 100 kW - Mise en place de systèmes de contrôle pour évaluer la conformité des nouveaux bâtiments avec les normes énergétiques • Impacte la conception architecturale en intégrant des pratiques durables en matière de normes énergétiques strictes dans les constructions nouvelles et les rénovations	• Encourage la construction de bâtiments à énergie quasi nulle d'ici 2020 • Impose aux États membres de mettre en place des plans nationaux pour améliorer la performance énergétique des bâtiments existants et futurs, ce qui affecte directement la pratique architecturale
Implications pour les pays	• Imposition de normes minimales pour l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants • Obligation pour les États membres de mettre en œuvre des stratégies nationales pour améliorer la performance énergétique des bâtiments	• Obligation pour les États membres de garantir que tous les nouveaux bâtiments seront "à énergie quasi nulle" d'ici à 2020 • Renforcement des exigences de rénovation énergétique pour les bâtiments existants
Actions spécifiques	• **France:** Adoption de la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) et plus récemment la Réglementation Environnementale 2020 (RE 2020), qui imposent des standards énergétiques stricts pour les nouvelles constructions	• **France:** Introduction de la notion de "bâtiment à énergie positive" dans la législation nationale, avec des incitations pour les bâtiments neufs à haute performance énergétique
	• **Allemagne:** Mise en place du programme "Energieeffizienzhaus", qui promeut des bâtiments à haute efficacité énergétique avec des subventions pour la rénovation	• **Allemagne:** Promotion des bâtiments "KfW-Effizienzhaus" avec des subventions spécifiques pour atteindre des niveaux de performance énergétique très bas
	• **Espagne:** Introduction de mesures incitatives pour la rénovation énergétique, incluant des réductions fiscales et des subventions pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments	• **Espagne:** Adoption de nouvelles normes de construction pour répondre aux exigences des bâtiments à énergie quasi nulle, avec des programmes de financement pour les rénovations
	• **Danemark:** Adoption de normes énergétiques élevées dans la construction, avec un focus sur la rénovation des bâtiments anciens pour atteindre des objectifs ambitieux en matière de performance énergétique	• **Danemark:** Stratégie nationale pour la construction de bâtiments à énergie quasi nulle, avec un soutien important aux technologies innovantes et à la construction durable

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : Réglementations européennes (3/3) | Evaluation des incidences sur l'environnement et efficacité énergétique

	Directive 2011/92/UE (modifiée par la Directive 2014/52/UE)	Directive 2018/844/UE
Sujet	• Évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)	• Révision de la Directive sur la performance énergétique des bâtiments et de la Directive sur l'efficacité énergétique
Contenu	• Exige des évaluations d'impact environnemental pour des projets d'infrastructures importants : routes, barrages, installations industrielles, etc. • Influence les pratiques architecturales en intégrant des considérations environnementales dans la conception et la planification des projets pour réduire l'empreinte carbone des projets	• Vise à promouvoir la rénovation des bâtiments pour améliorer leur efficacité énergétique en mettant l'accent sur l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants • Inclut des mesures pour encourager l'intégration de technologies intelligentes dans les bâtiments, révisant les approches architecturales traditionnelles grâce à des subventions pour les rénovations, des incitations fiscales pour réduire la consommation d'énergie et de rendre les bâtiments plus durables
Implications pour les pays	• Exigence de procéder à une évaluation des incidences environnementales pour les projets de construction significatifs par des organismes spécialisés ou des bureaux d'études indépendants sur les effets du projet sur l'air, l'eau, la biodiversité, la santé publique, etc. • Intégration de critères environnementaux dans la planification des projets d'infrastructure	• Renforcement des exigences de rénovation énergétique et promotion de l'intégration des technologies intelligentes dans les bâtiments, contraignant chaque Etat membre à fixer des normes minimales de performance énergétique lors de rénovation importantes et de suivre et optimiser la consommation énergétique des bâtiments rénovés. • Obligation pour les États membres de développer des stratégies de rénovation à long terme
Actions spécifiques	• **France:** Renforcement des exigences en matière d'évaluation environnementale dans les projets d'urbanisme, avec une prise en compte accrue des impacts écologiques	• **France:** Lancement de la stratégie nationale pour la rénovation énergétique des bâtiments, avec des subventions comme "MaPrimeRénov'" et des aides pour l'intégration des technologies de gestion énergétique intelligente
	• **Allemagne:** Mise en place d'une procédure rigoureuse d'évaluation environnementale, avec des consultations publiques obligatoires pour les projets majeurs	• **Allemagne:** Mise en œuvre du programme "Smart Home", avec des incitations pour l'intégration de technologies intelligentes dans les bâtiments rénovés
	• **Espagne:** Introduction de procédures spécifiques pour l'évaluation des impacts environnementaux, particulièrement dans les régions à haute valeur écologique	• **Espagne:** Promotion de l'efficacité énergétique et de la domotique à travers des programmes gouvernementaux de rénovation et des subventions pour les systèmes intelligents
	• **Danemark:** Adoption de normes strictes pour l'évaluation environnementale, avec une attention particulière aux écosystèmes marins et côtiers	• **Danemark:** Adoption d'une stratégie nationale pour l'intégration des technologies intelligentes, avec un accent particulier sur les bâtiments publics

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Réglementations impactant la qualité architecturale

Détails : Des réglementations mises en oeuvre pour répondre aux crises du logement mettant la durabilité des bâtiments au second plan

Sélection illustrative, non exhaustive – les lois présentées ici sont mises au regard des conséquences pour l'architecte et ce tableau ne constitue pas une remise en cause de leur intérêt pour le bien commun

	France	Espagne	Allemagne
Nom de la loi	• Loi Pinel	• Loi Solidarité et Renouvellement Urbain	• *Plan de Vivienda Protegida* (Plan de logement subventionné)	• *Gesetz zur Förderung von Mietwohnungen* (Loi sur la promotion du logement locatif)
Réglementation	• Encourage l'investissement locatif dans les zones tendues via des réductions d'impôts sur les logements neufs mis en location	• Impose un quota de logements sociaux aux communes pour promouvoir la mixité sociale	• Garantit la promotion de logements sociaux grâce au plafonnement des loyers, financés par des subventions publiques	• Encourage la construction de logements abordables grâce à des incitations fiscales pour les promoteurs
Conséquences architecturales	• Les architectes sont incités à réduire les coûts pour respecter les contraintes financières, ce qui peut affecter la qualité des matériaux ou l'efficacité énergétique	• Les architectes peuvent être relégués à un rôle technique afin d'assurer le respect des normes, sans intervenir significativement sur la conception durable	• Les projets sont soumis à des contraintes budgétaires strictes, limitant la qualité et la durabilité et reléguant les architectes à un rôle technique ou administratif	• La loi favorise des projets standardisés et rapides, au détriment de la qualité architecturale ou de la durabilité. Les architectes sont souvent impliqués uniquement pour garantir la conformité technique

Sources : Site du service public ; site du gouvernement espagnol ; site du gouvernement allemande ; analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Matériaux durables

Deux catégories d'innovations pour améliorer la durabilité des matériaux de construction

Décarbonisation de matériaux conventionnels

- Besoins croissants de décarbonisation des matériaux conventionnels stimulés par des ambitions de réduction
- Ensemble de techniques pour limiter les émissions de CO2 dans les procédés de fabrication conventionnels
- Exemple de matériaux conventionnels

Ciment	Acier	Verre plat
Peintures	Produits chimiques	Briques

Nouveaux matériaux et nouvelles techniques de construction innovants

- Nouveaux matériaux et nouvelles techniques innovants intégrant progressivement les techniques conventionnelles de construction
- Nouveaux procédés de fabrication (recyclage, par exemple), matériaux entièrement rénovés (géopolymères, par exemple), nouvelles techniques (préfabriqués)
- Exemple de matériaux conventionnels

Bois d'ingénierie	Verre isolé	Bamboo
Liège	Peintures à faible teneur en COV	La Terre percutée

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Une adoption freinée par des coûts élevés et des gains d'émissions relatifs, malgré des tendances de fonds favorables

Des tendances de fond favorisant l'adoption de nouveaux matériaux…

Des réglementations internationales et locales favorables au développement de "bâtiments verts"

- À l'échelle européenne : la **Directive de la Performance Energétique des Bâtiments** – révisée en 2024 – impose aux nouveaux bâtiments d'être "zéro émission" (c.a.d., ne produire aucune émission de carbone provenant de combustibles fossiles)
- A l'échelle française : RE2020[1], **loi Climat & Résilience de 2021**

Un soutien financier apporté par les pouvoirs publics

- Par exemple, la **banque Européenne de Recherche & Développement** s'est engagée à consacrer 40 % de ses financements dans des projets intégrant une forme d'énergie durable

Des engagements des acteurs privés pour se conformer à la Loi énergie et climat adoptée en 2019 visant à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050

- **Demande croissante de** bâtiments efficients en énergie et de travaux d'isolation
- Une transition vers des systèmes d'efficacité énergétiques dynamisés par un contexte de crise énergétique

…néanmoins, deux principaux freins aux déploiements encore présents

Des investissements en capital élevés comparés aux matériaux plus conventionnels

- **Des coûts matériaux unitaires plus élevés** (par ex. du ciment 'vert' coûte de 75-140 % plus cher)
- **Des coûts additionnels liés aux changements** dans la conception du projet, pouvant augmenter les coûts de construction jusqu'à 30 %
- **Des primes d'assurance plus élevées** pour des matériaux encore considérés comme expérimentaux

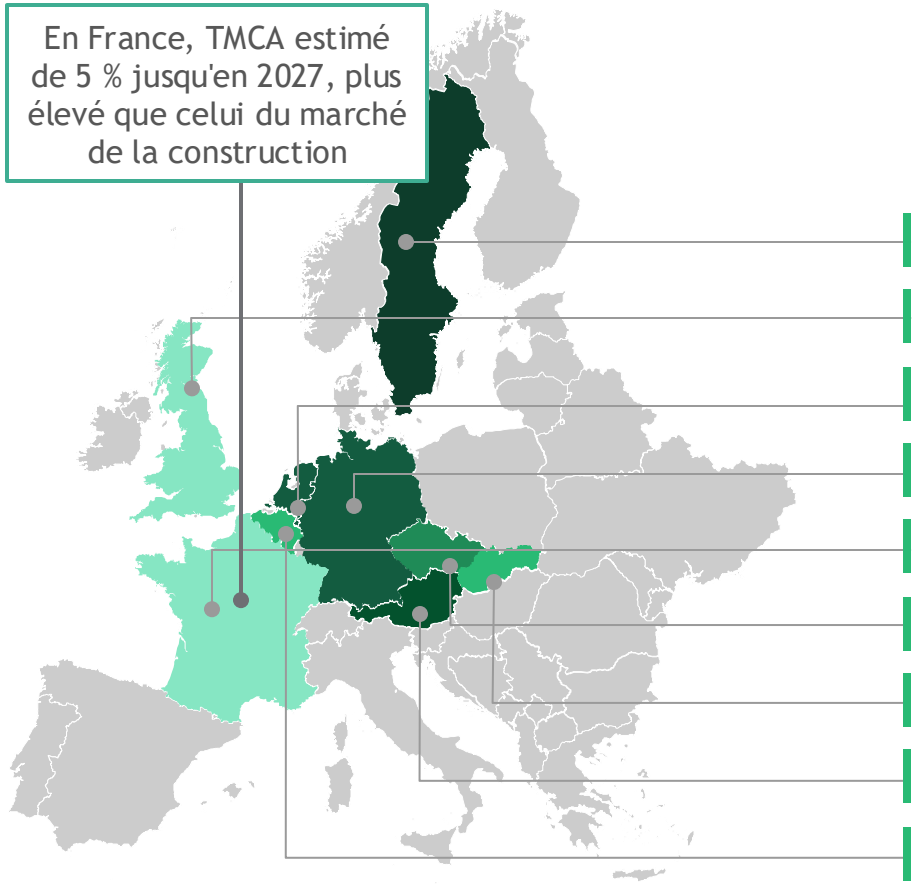
Des gains d'émissions de second ordre par rapport à ceux atteints via l'optimisation de l'exploitation du bâtiment

- **~20 % des émissions** d'un bâtiment proviennent **des matériaux utilisés, avec un potentiel d'optimisation plus faible**
- **~75 % des émissions** proviennent **de son exploitation** durant toute sa durée de vie (principalement de son chauffage), **avec un potentiel d'optimisation plus important** via de nombreux leviers (systèmes de chauffage optimisés, sources d'énergies vertes, etc.)

1. Réglementation environnementale RE2020,
Sources : Ministère de la Transition Energétique ; Rapport Mordor Intelligence ; Entretiens ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : L'usage du préfabriqué, encore limité dans une majorité de pays se développe, une opportunité d'accompagner l'innovation durable pour les architectes



Marché européen du préfabriqué pour les logements individuels

Pays	**Pénétration du préfabriqué**[1] en % ([‘20]-[‘23])	**Nombre de permis** en milliers (2020)	**Marché prefab** en milliers ([‘20]-[‘23])
Suède	80-85[2]	12	**9-10**
UK	8-10	79[3]	6-10
Pays-Bas	28-35	34	10-16
Allemagne	22-26	105	23-26
France	8-10	151	17-20
Rép. Tchèque	10-15	18	**2-3**
Slovaquie	15-20	12	**6-7**
Autriche	34-40	18	**9-10**
Belgique	18-20	18	3-4

1. Partiellement extrapolé à partir des chiffres 2015; 2. Maisons individuelles avec des éléments préfabriqués; 3. Réalisation de logements au lieu de permis de construire
Sources : Euroconstruct 2020; Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V août 2020; Mordor Intelligence; analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Recherche universitaire et accréditations internationales

Détails : Une recherche architecturale européenne qui innove autour du numérique et de la durabilité dans ses centres de recherches

Une recherche française qui s'appuie sur les instituts formateurs (ENSA)

	Centres de recherche	Nombre de doctorants
France	Chaque ENSA dispose d'un centre de recherche en plus de centres supra nationaux (CNRS, URM, etc.)	Entre 400 et 500 doctorants (c. 2 % des étudiants des ENSA en 2021)
Allemagne	Centres reconnus comme le Bauhaus – Universitat Weimar, laboratoires comme le Fraunhofer Institut	*Pas de stastistique*
Danemark	Les principaux centres de recherche académiques sont Royal Danish Academy & Aarhus School of Architecture	Environ 65 doctorants (c. 5 % des étudiants de l'Aarhus et de la Royal Danish Academy)
Espagne	Répartis entre universités et épaulés par des laboratoires	*Pas de statistique*

Une innovation dans la recherche centrée sur le numérique et la durabilité

Exemples de centres et d'initiatives de recherches
• Le laboratoire URM MAP[1] (Modèles pour l'Architecture et le Patrimoine), réparti sur plusieurs ENSA, est un centre de recherche axé sur l'intégration du numérique dans l'architecture et la préservation du patrimoine • Ses projets se concentrent sur l'utilisation des technologies numériques, telles que la modélisation 3D, le BIM (Building Information Modeling), et les méthodes de reconstruction numérique pour la préservation et la valorisation du bâti
• Le centre de recherche de l'université de Stuttgart a mené le projet Integrative Computational Design and Construction for Architecture[2], qui cherche à redéfinir la manière dont les bâtiments sont conçus et construits. • Il met l'accent sur l'utilisation de la fabrication numérique, des technologies robotiques, et des méthodes computationnelles pour repousser les limites actuelles de l'architecture
• Le projet Research in Recycled Wood[3] à la Royal Danish Academy a reçu un financement de près de 700000 € pour explorer l'utilisation du bois recyclé dans l'architecture durable • Il vise à développer des méthodes innovantes pour intégrer le bois recyclé dans la construction tout en réduisant l'empreinte carbone des bâtiments • Ce projet associe des chercheurs en architecture, des entreprises du bâtiment, et des experts en matériaux pour trouver des solutions viables à long terme
• Le Advanced Architecture Group[4], hébergé par l'IAAC[5] à Barcelone, se positionne comme un centre de recherche dans l'exploration des solutions architecturales contemporaines • Le cœur de ses projets comprend l'intégration des technologies numériques comme le BIM, la création de bâtiments autonomes et écologiques capables de produire leur propre énergie et l'urbanisme avec des villes capables de répondre aux défis du changement climatique et de la croissance urbaine

1. Unité de Recherche Multisites Modèles pour l'Architecture et le Patrimoine 2. Conception et construction computationnelles intégratives pour l'architecture 3. Recherches sur le bois recylcé 4. Groupe Avancé d'Architecture 5. Institut pour l'architecture avancée en Catalogne
Sources : site de l'URM MAP ; Site de l'université de Stuttgart ; Site de la Royal Danish Academy ; Site de l'IIAC ; Site de l'Aarhus ; Site de l'Observatoire de l'économie de l'architecture

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Détails : La certification européenne de reconnaissance des diplômes, un outil puissant au sein de l'espace européen, à la portée plus limitée que le RIBA sur le plan international

Bien que les accréditations puissent faciliter la capacité d'un architecte à exporter ses services, dans la pratique les architectes s'associent le plus souvent avec des architectes locaux pour faciliter les processus

	RIBA	NAAB	Certification Européenne
Aperçu	• Accréditation délivrée par l'Institut Royal des Architectes Britanniques pour les formations en architecture au Royaume-Uni et à l'international	• Accréditation accordée par le Bureau National d'Accréditation en Architecture aux États-Unis pour les programmes d'architecture qui répondent aux normes professionnelles américaines	• Label délivré par l'Union Européenne pour assurer que les formations en architecture respectent les critères établis par la directive 2005/36/CE sur la reconnaissance des qualifications professionnelles
Organisme délivrant	• *Royal Institute of British Architects* (RIBA)	• *National Architectural Accrediting Board* (NAAB)	• Commission européenne ou autorités nationales des États membres
Avantages de la certification	• Permet de pratiquer comme architecte au Royaume-Uni et dans certains autres pays du Commonwealth qui reconnaissent la certification RIBA	• Permet d'exercer comme architecte professionnel aux États-Unis, la certification NAAB étant requise pour l'inscription à l'examen d'architecte (Architect Registration Examination - ARE)	• Permet d'exercer dans les États membres de l'Union Européenne et dans d'autres pays européens qui reconnaissent cette certification
Reconnaissance internationale	• Reconnue à l'international, particulièrement dans le Commonwealth et par des institutions partenaires en Europe, en Asie, et au Moyen-Orient	• Reconnue aux États-Unis et dans certains pays ayant des accords avec les États-Unis, mais la reconnaissance internationale reste limitée	• Largement reconnue dans toute l'Union Européenne et au-delà dans le cadre des accords de reconnaissance des qualifications professionnelles
Conditions d'obtention	• Obtenir un diplôme d'une école d'architecture accréditée par le RIBA, suivi d'un stage professionnel de 24 mois et d'un examen final (RIBA Part 3) • Exemples d'écoles accréditées : UCL (Bartlett School of Architecture), University of Cambridge, University of Edinburgh, Manchester School of Architecture	• Suivre un programme d'architecture accrédité par le NAAB (Bachelor ou Master), puis compléter le stage (AXP[1] d'une durée de 3 ans) et passer l'examen ARE[2] • Exemples d'écoles accréditées : Harvard Graduate School of Design, MIT, Columbia University, University of California Berkeley, Yale School of Architecture	• Obtenir un diplôme d'architecture reconnu par les autorités nationales conformément à la directive 2005/36/CE. • Reconnaissance automatique dans l'UE sans examen supplémentaire

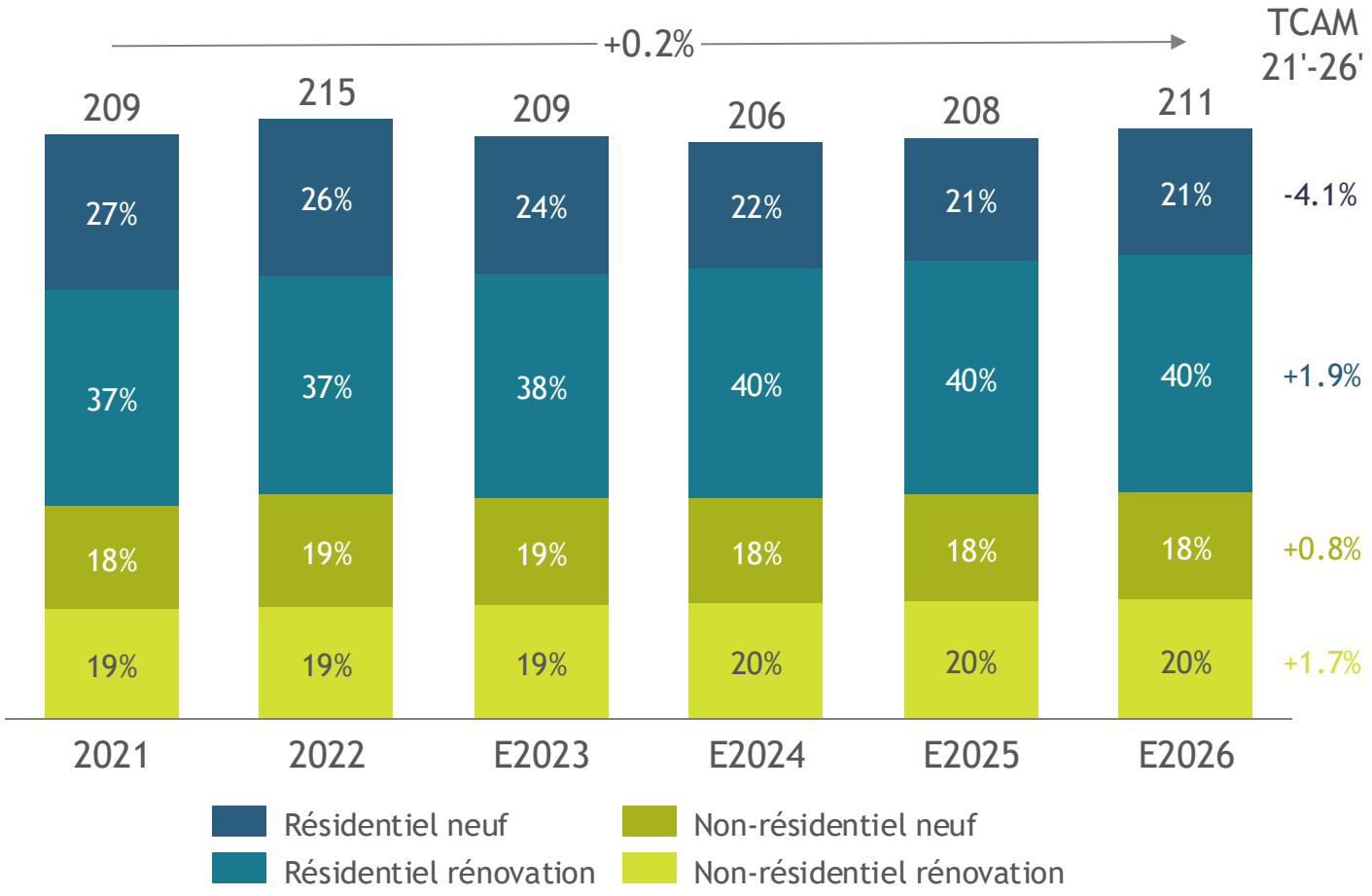
1. Architectural Expérience Program 2. Architect Registration Examination
Sources : Site du RIBA ; Site du NAAB ; Legifrance ; Analyses BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Prospectives du marché de la construction

France : Un marché stable, la baisse du résidentiel neuf étant compensé par la hausse de la rénovation

Marché total de la construction[1] (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



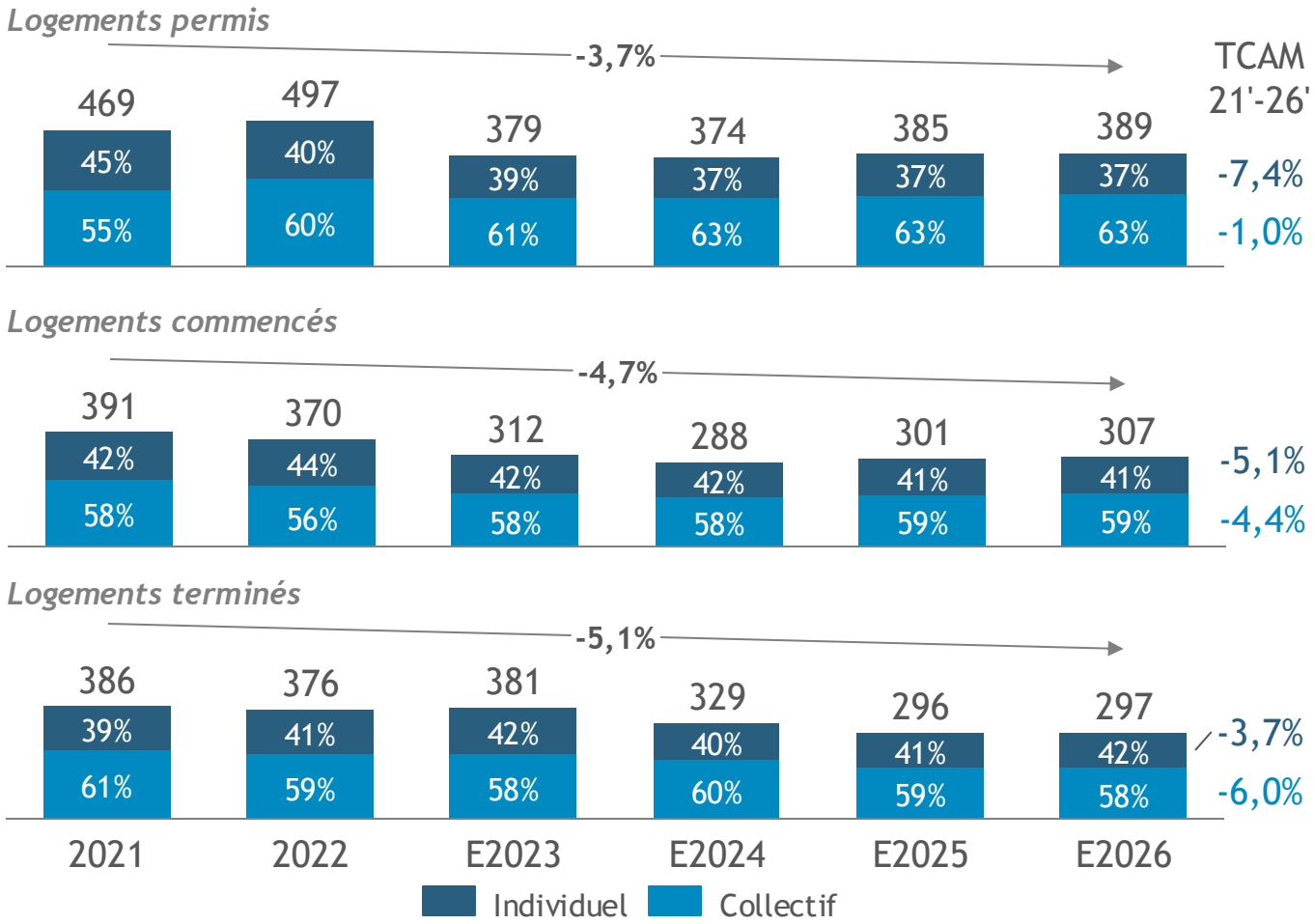
- **L'inflation et les taux d'intérêt en hausse pèsent sur le marché du logement neuf**, avec une baisse significative de la demande
- **Les permis de construire non-résidentiels ont chuté en 2022**, les perspectives sont donc prudentes avec un recul attendu des débuts de construction
- **La rénovation est dynamique**, soutenue par des initiatives gouvernementales[2] qui laissent présager une augmentation de l'activité

1. Excluant l'activité de génie civil ; 2. Normes liées au DPE (diagnostic de performance énergétique), dispositif Ma Prime Rénov et PTZ (prêt à taux zéro) prolongé et recentré sur la rénovation énergétique.
Sources : Euroconstruct 2023 ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

France : Une chute des permis de construire qui marque un recul continu des constructions résidentielles

Marché de la construction résidentielle (en milliers de logements) sur la période, chiffres 2022



Le secteur de l'habitat en France traverse une crise

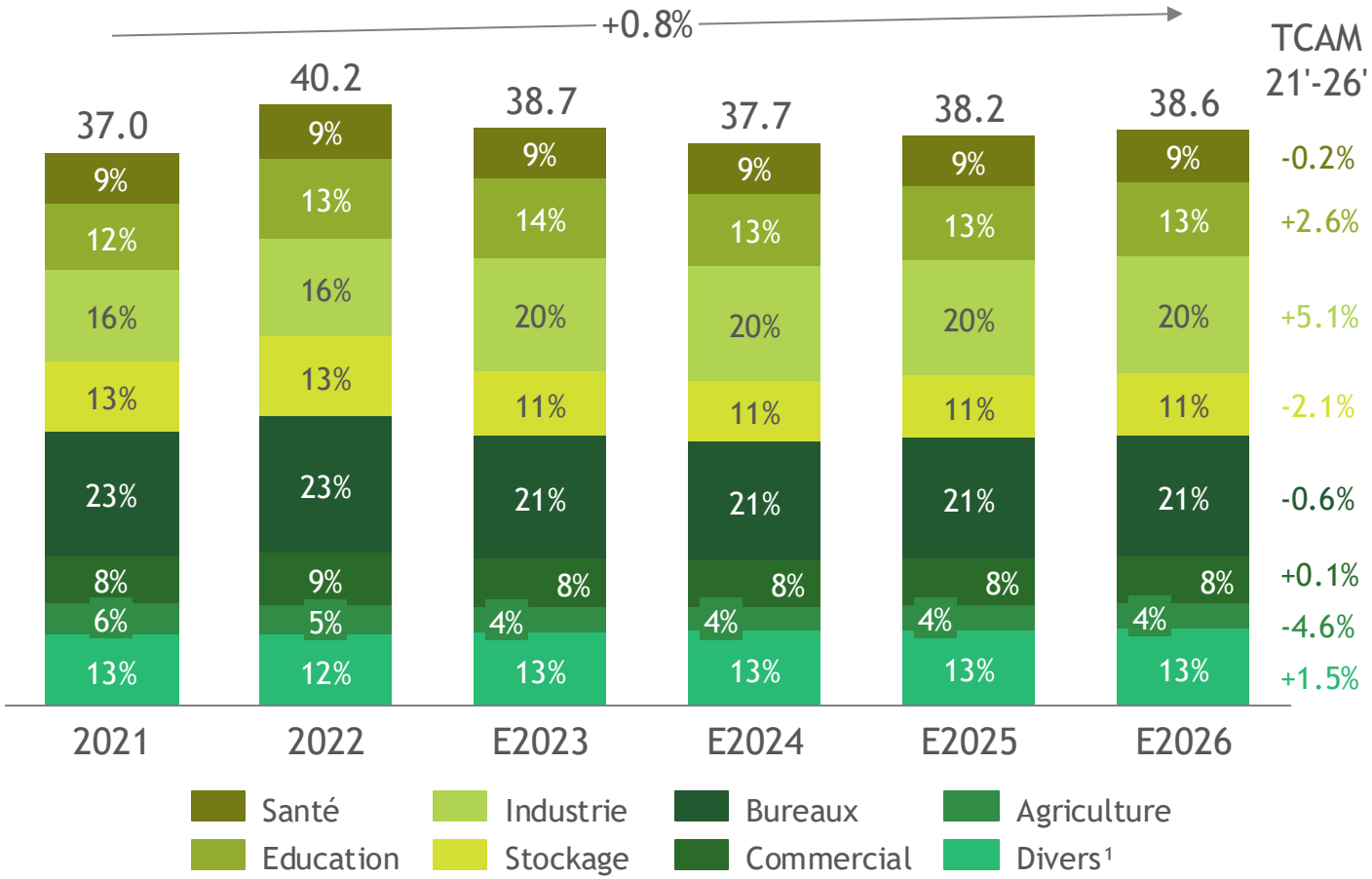
- **Un contexte macro-économique défavorable :** inflation et taux d'intérêt élevés limitent l'accès au crédit des ménages, malgré les initiatives mises en place comme le PTZ[1]
- **Augmentation du coût des logements neufs :** hausse du coût des matériaux, exacerbée par des perturbations dans l'approvisionnement
- **Pression foncière :** pénurie et coût élevé des terrains constructibles limitent la capacité à lancer de nouveaux projets résidentiels

1. Prêt à taux Zéro (PTZ) prévu initialement jusqu'à fin 2023 qui a été étendu jusqu'en 2027
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

France : Une croissance du non-résidentiel limitée, soutenue par l'industrie et la tendance à la relocalisation

Construction neuve non-résidentielle (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



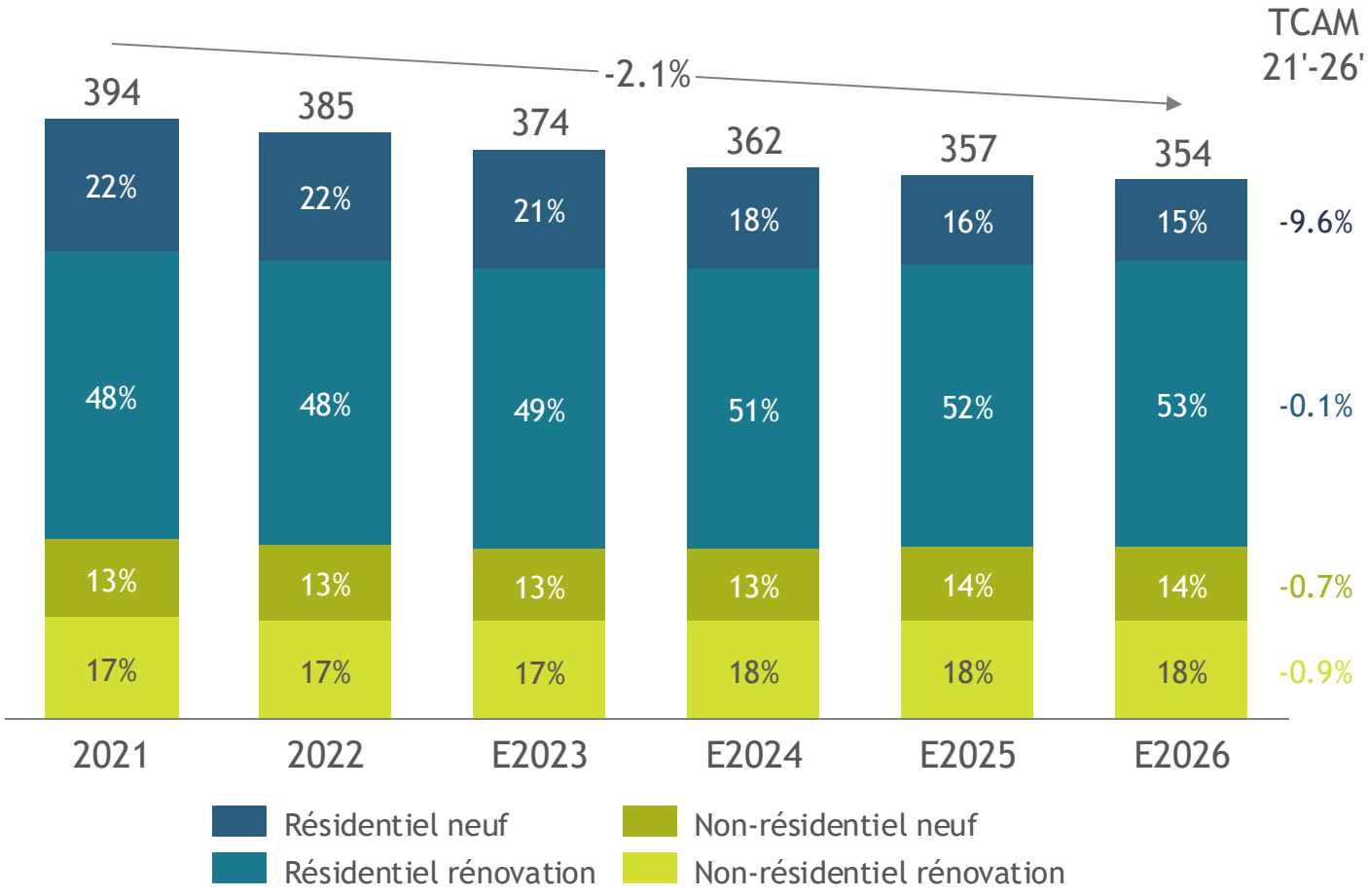
- **Ralentissement du segment santé** après une période de croissance due à des investissements accrus post-COVID
- **Croissance du segment industriel stimulée par la tendance à la relocalisation** de la production en France
- **Incertitude sur l'évolution des modalités de travail post-pandémie** (télétravail, flex-office) **qui diminue durablement le segment bureaux**

1. Bâtiments de loisirs (culture, sport, hôtellerie) et de défense (casernes, hangars) principalement
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Allemagne : Des contraintes économiques qui resserrent le marché, en neuf et en rénovation

Marché total de la construction[1] (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



- **Des défis économiques persistants :**
  - Réglementations (efficacité énergétique, quotas de logements sociaux, gel des loyers entre autres)
  - Coûts énergétiques accrus
  - Baisse du pouvoir d'achat
  - Resserrement des budgets publics[2]
  - Pénurie de main d'œuvre
- **Chute du résidentiel neuf** malgré la pénurie de logement
- **La rénovation est entravée par des budgets publics restreints et la dépriorisation du privé** en raison de la conjoncture économique

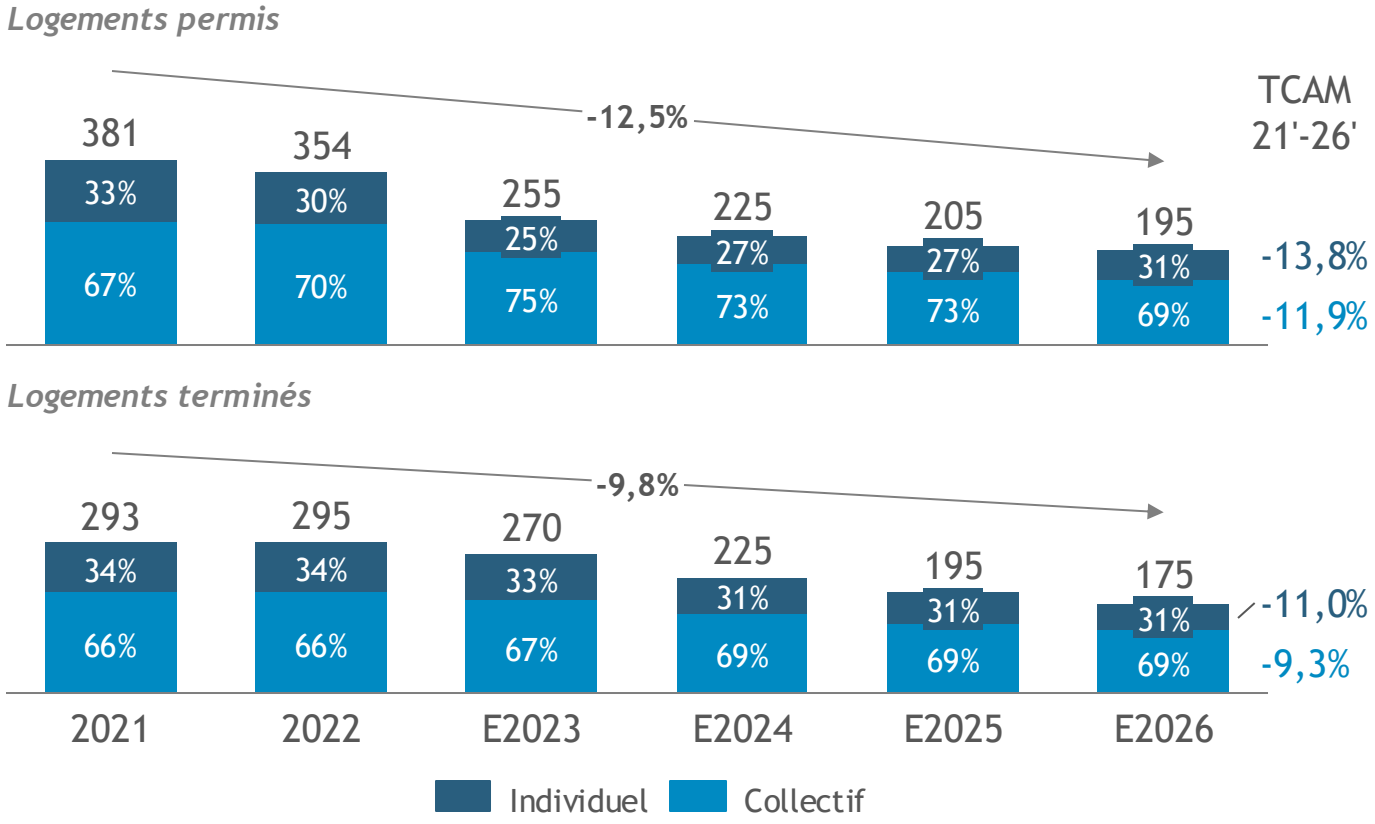
1. Excluant l'activité de génie civil
2. "Schuldenbremse" ou frein à l'endettement

Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Allemagne : Une contraction durable du marché résidentiel, causée par la hausse des coûts de construction et les réglementations locales

Marché de la construction résidentielle (en milliers de logements) sur la période, chiffres 2022



Chute significative du marché du logement allemand

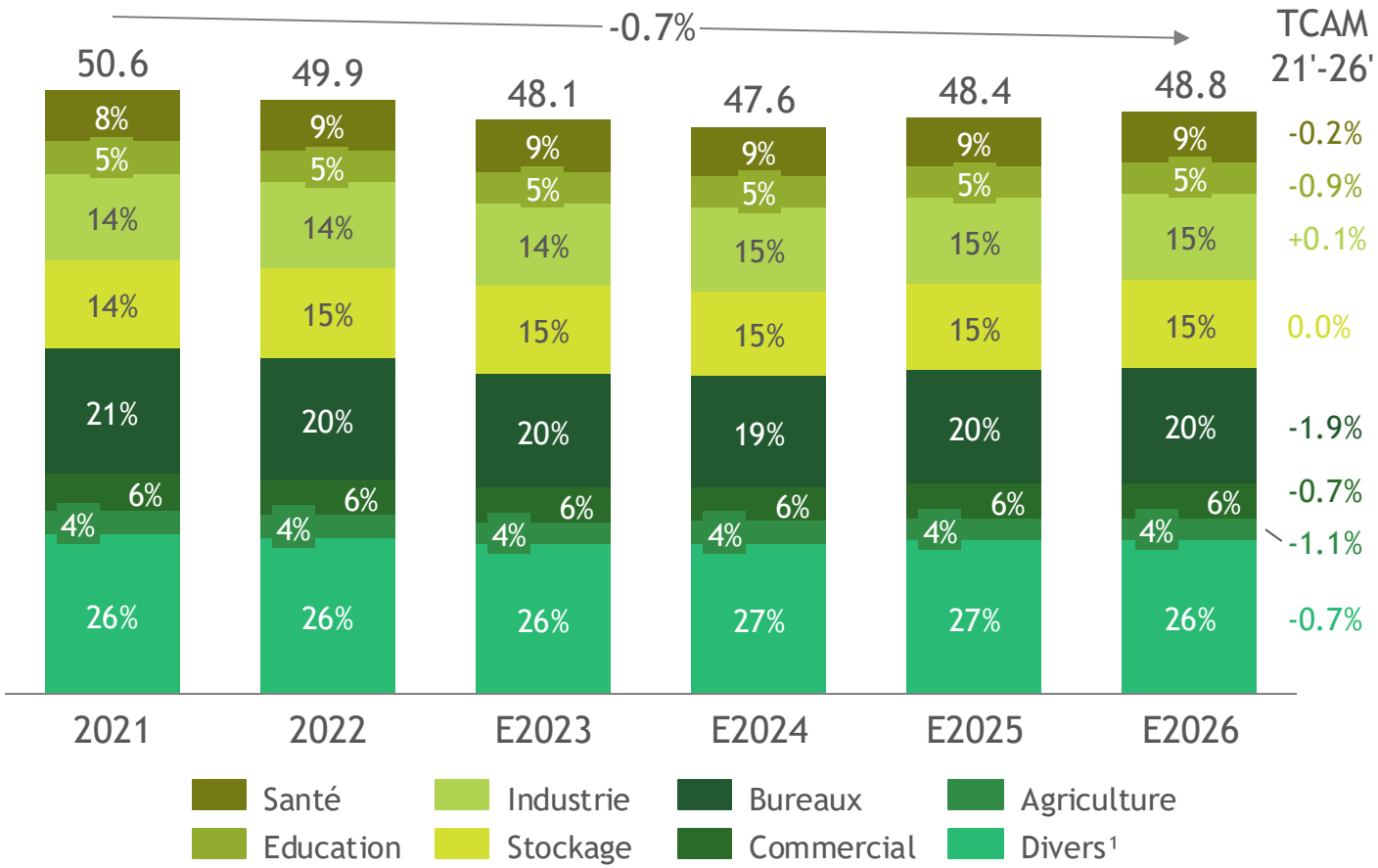
- **Hausse des coûts de construction, réduction des subventions et taxes élevées sur les transactions immobilières** poussent les investisseurs à reporter ou annuler leurs projets
- **De nombreuses réglementations locales freinent la demande**, en particulier les restrictions liées à l'urbanisme et les exigences environnementales qui alourdissent le cadre administratif

Note : Données sur les logements commencés non disponibles
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Allemagne : Un secteur de la construction non-résidentiel en léger déclin

Construction neuve non-résidentielle (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



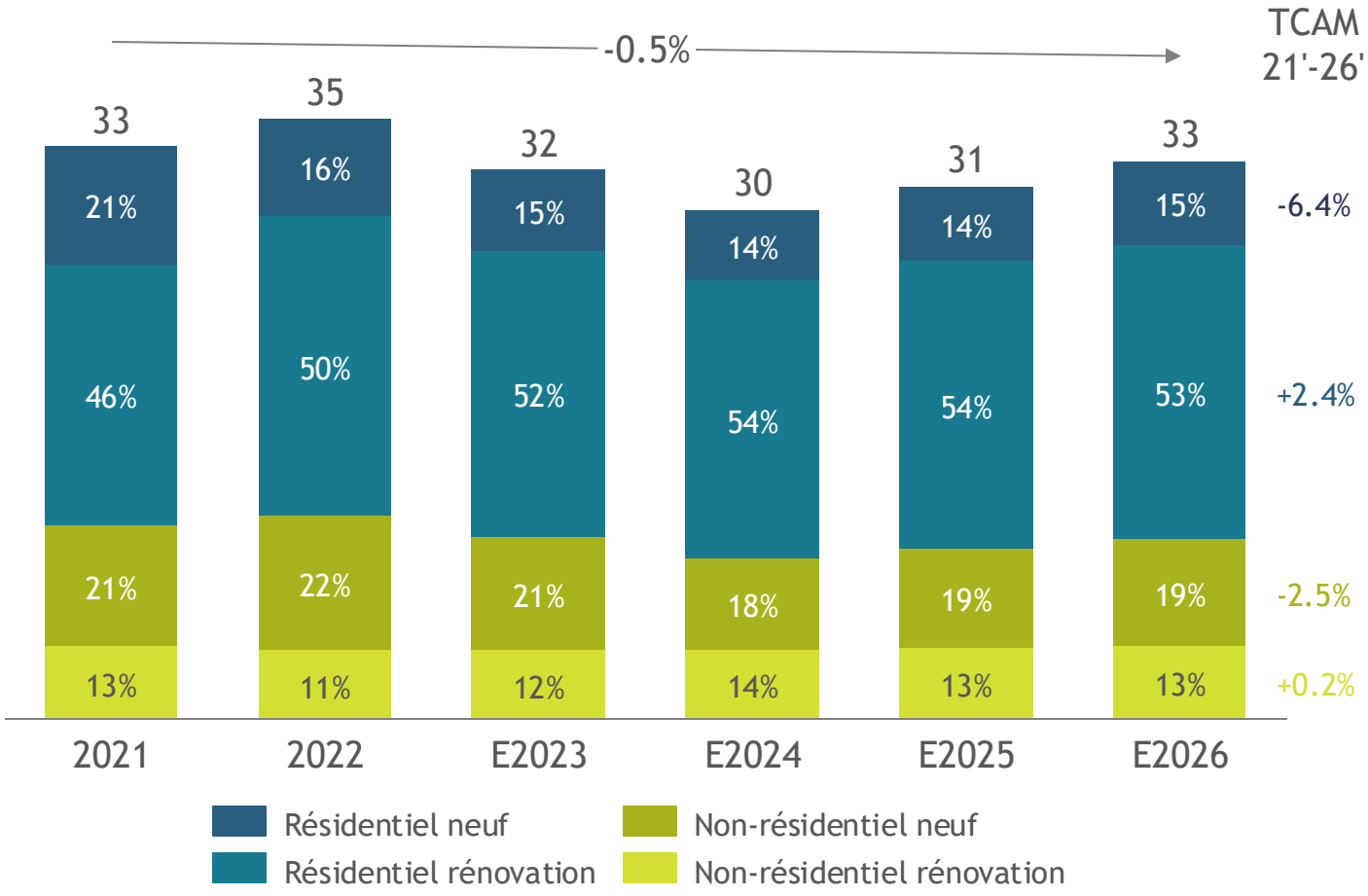
1. Bâtiments de loisirs (culture, sport, hôtellerie) et de défense (casernes, hangars) principalement
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

- **Malgré les besoins, les investissements dans les bâtiments éducatifs et de santé continuent de freiner** pour contenir le déficit budgétaire
- **À long terme, la construction de centrales électriques au gaz pourrait stimuler le secteur industriel,** longtemps stagnant
- **Le segment du stockage reste robuste face aux crises**, soutenu par l'essor du commerce en ligne et les ajustements logistiques
- **La demande agricole est limitée à moyen terme** : conflits sociaux, normes et volatilité de la propension à payer des consommateurs

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Danemark : Un contraste marqué entre le dynamisme de la rénovation et le déclin du neuf dès 2022

Marché total de la construction[1] (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



- **Une baisse significative du logement neuf,** malgré une forte pénurie en zones urbaines causée par des taux d'intérêt et des coûts de construction élevés
- **Une rénovation résidentielle prospère,** permise par des incitations fiscales[2], la hausse des revenus disponibles et des ventes de résidences secondaires

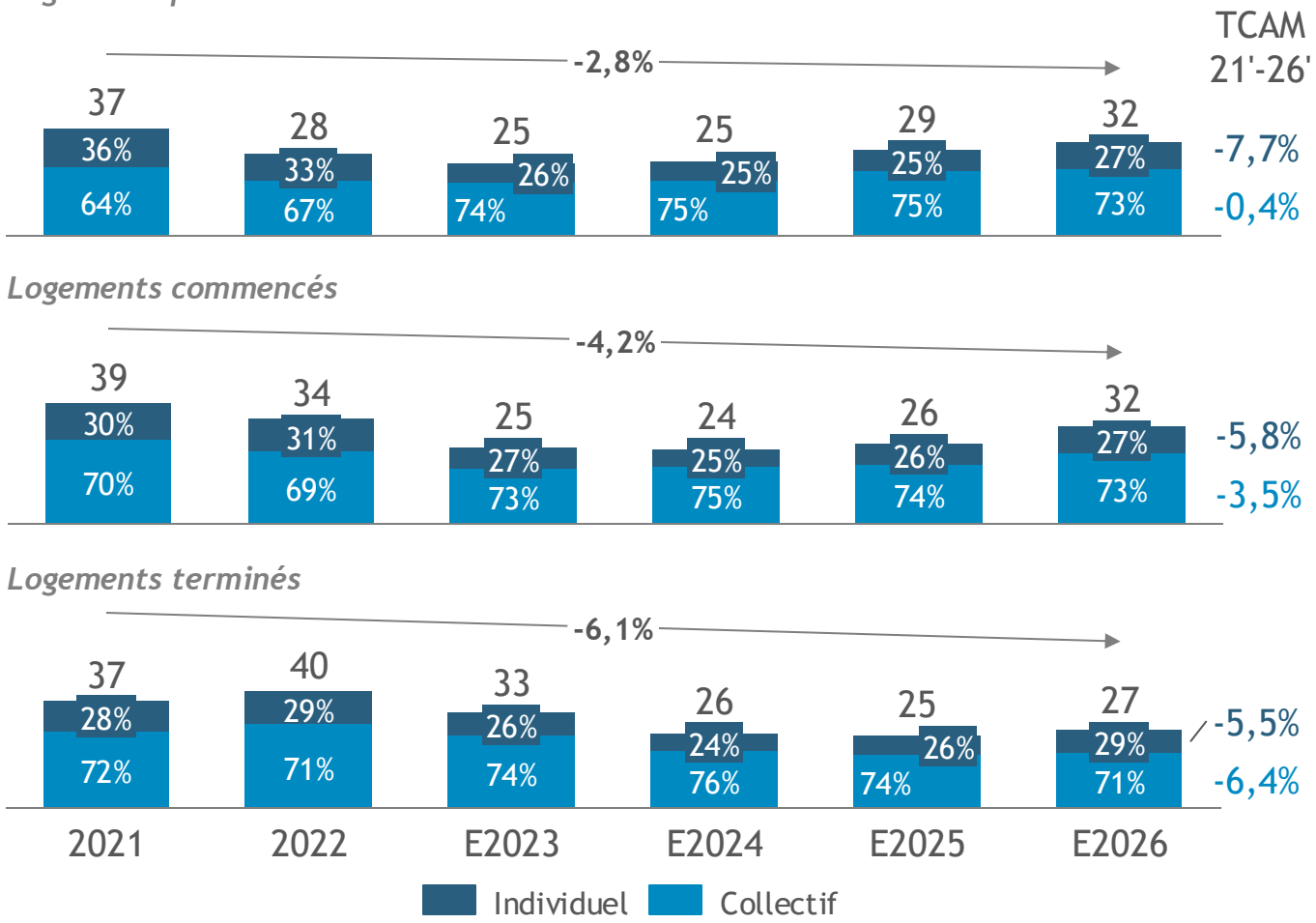
1. Excluant l'activité de génie civil
2. Remboursement de la taxe foncière pendant la pandémie, déduction d'impôt d'un montant de travaux jusqu'à avril 2022

Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Danemark : La hausse des taux marque la fin de l'essor du résidentiel, après un pic en 2022

Marché de la construction résidentielle (en milliers de logements) sur la période, chiffres 2022



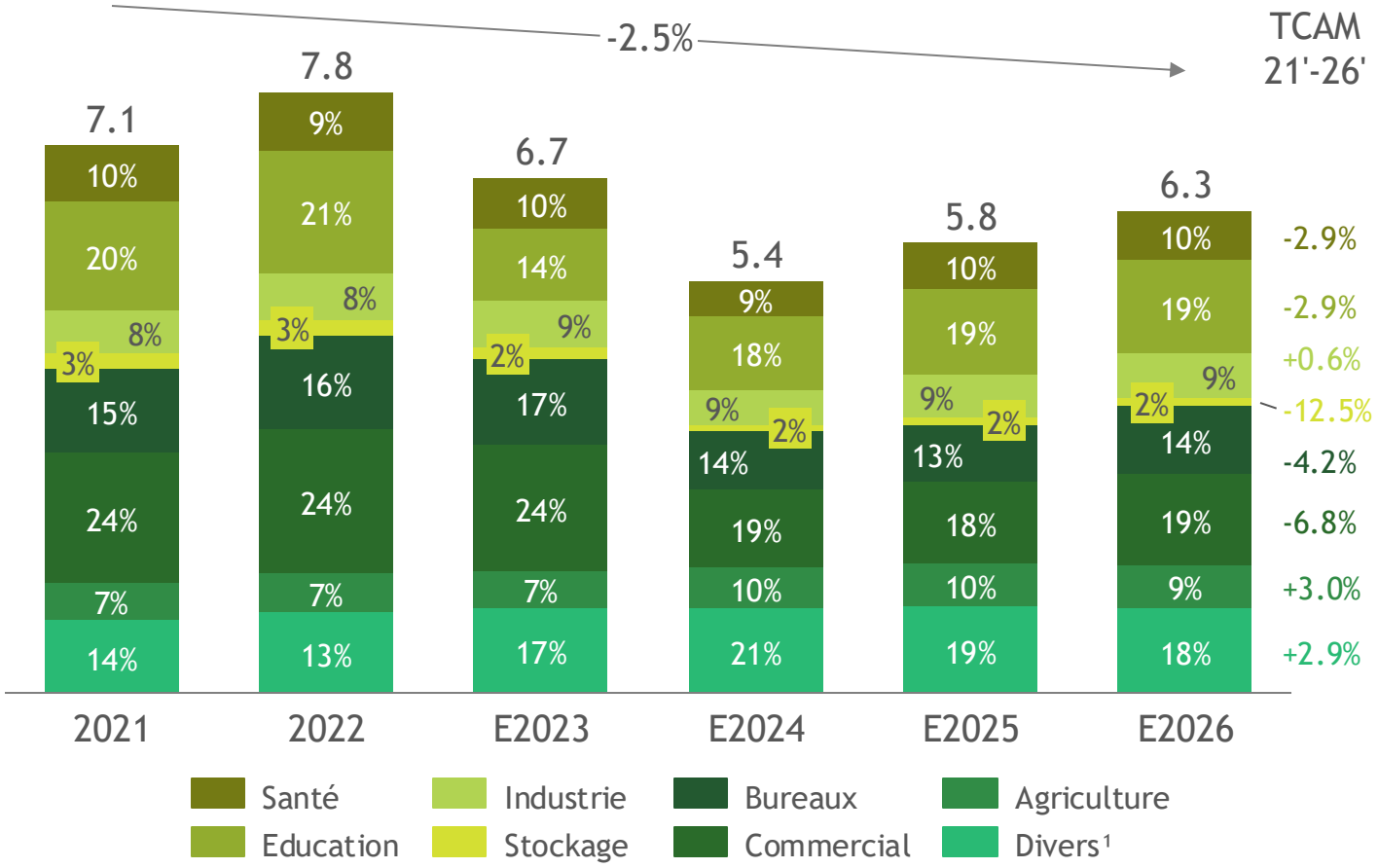
- **Après une hausse jusqu'à mi-2022, une baisse significative du logement neuf causée** par une demande réduite et une hausse des coûts de construction
- Une hausse des taux directeurs par la banque centrale en 2022 (taux des prêts hypothécaires passés de 1,5 à 5 %) qui transforme le marché en **un marché vendeur**

Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Danemark : Un décrochage significatif avec des conditions économiques qui découragent les investisseurs

Construction neuve non-résidentielle (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



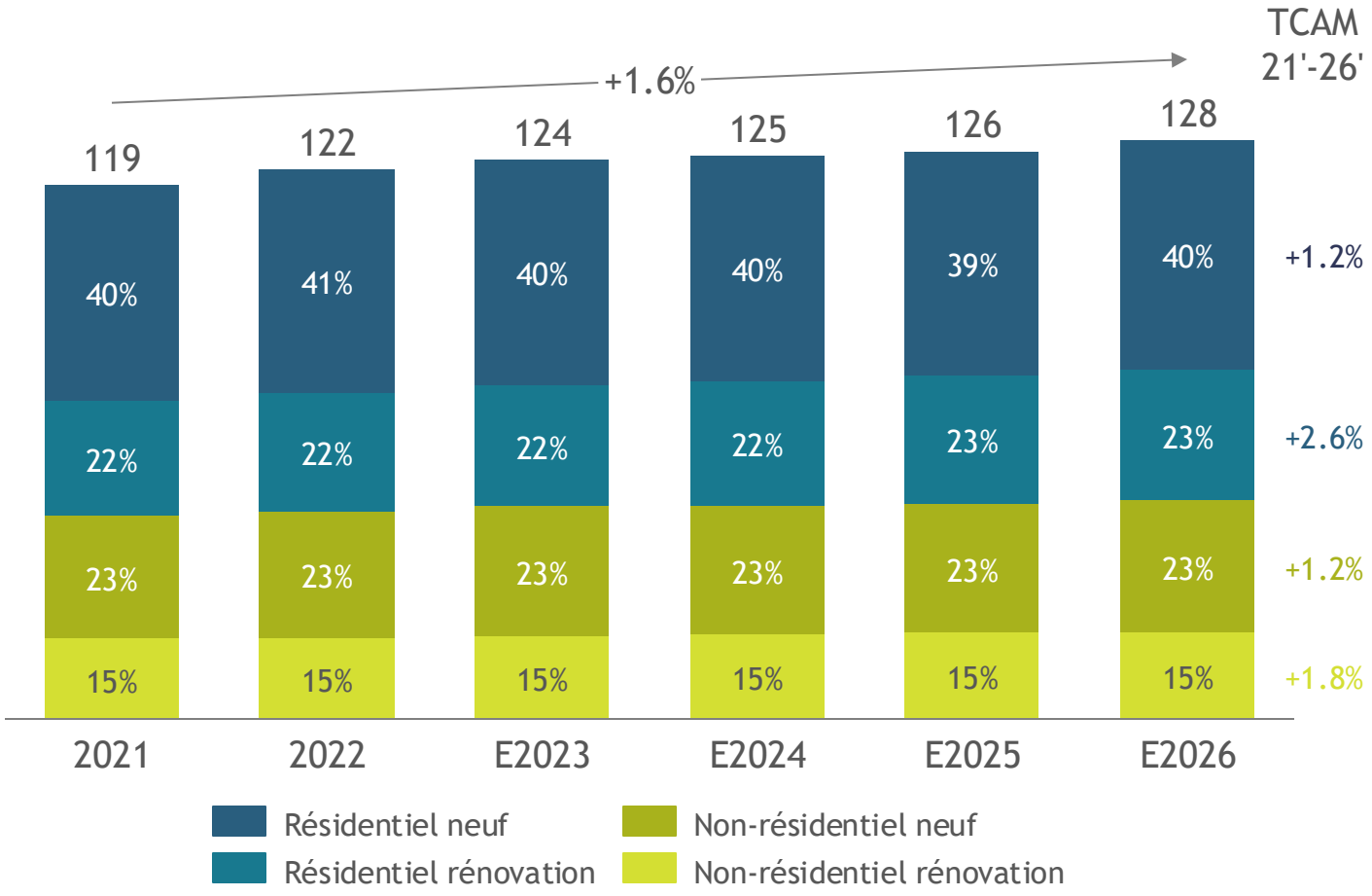
- **La chute entre 2022 et 2024 s'explique par la hausse des taux et du coût des matériaux**
- La finalisation de plusieurs projets dans l'éducation et la santé en 2022 a entraîné une décroissance dans ces secteurs
- **La pandémie a changé les besoins en bureaux, entraînant une baisse de la construction** au profit de la rénovation
- **L'agriculture a bénéficié de la hausse des prix alimentaires** et devrait croître parallèlement au pouvoir d'achat
- **L'augmentation du budget défense permet la construction d'installations** pour des avions de chasse notamment et entraîne le segment divers

1. Bâtiments de loisirs (culture, sport, hôtellerie) et de défense (casernes, hangars) principalement
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Espagne : Une croissance marquée en Espagne grâce au plan de résilience européen jusqu'en 2026

Marché total de la construction[1] (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



- **La construction est stimulée par les fonds du programme NGEU[2]** mais un ralentissement est prévu pour 2024 causé par une politique monétaire plus stricte
- **Malgré la baisse des ventes de logements neufs les prix ont augmenté** (de 3 à 5 %), cette résilience souligne la rareté relative de logements disponibles
- **Le segment non-résidentiel est prudent et s'oriente vers la rénovation énergétique** pour répondre aux défis des financements plus coûteux

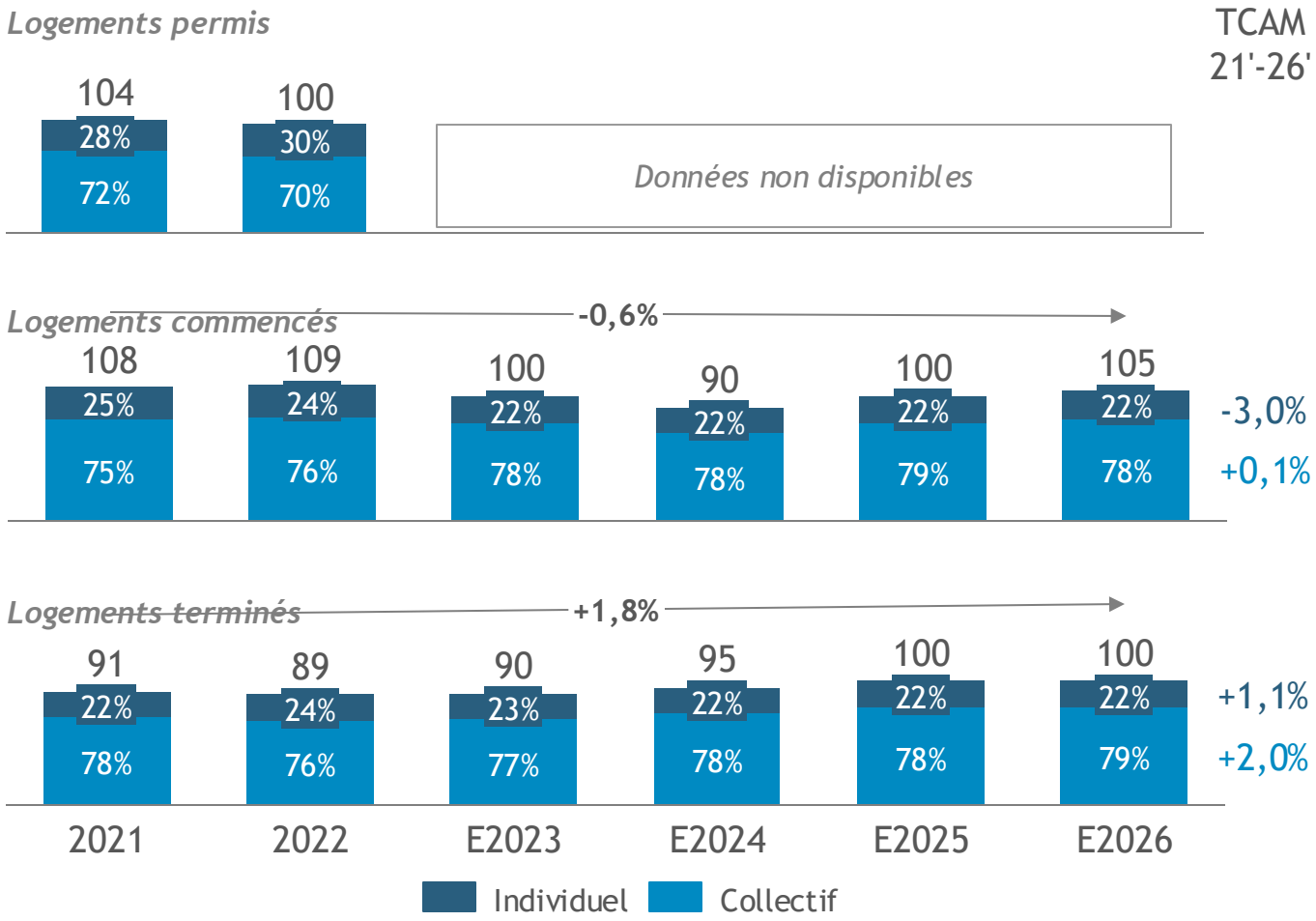
1. Excluant l'activité de génie civil
2. 4,84 milliards d'euros alloués à la construction à date de septembre 2023 dans le cadre du RRF (Plan de Récupération et de Résilience)

Sources : Euroconstruct 2023; Ministère des Finances espagnol ; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Espagne : Une diminution des projets en 2023 causée par une crainte de l'augmentation des coûts de construction

Marché de la construction résidentielle (en milliers de logements) sur la période, chiffres 2022



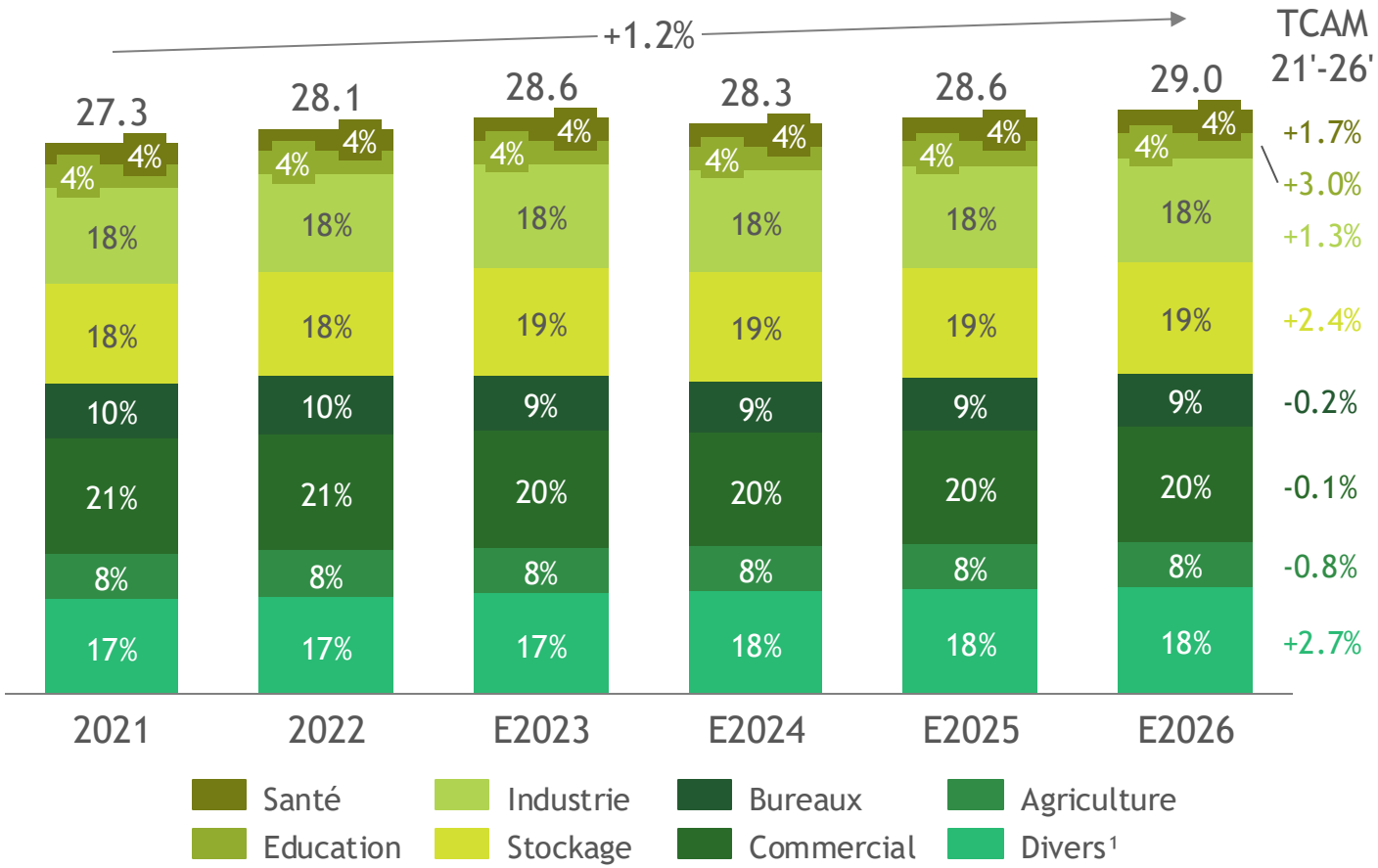
- **Diminution des projets en 2023:** vigilance des promoteurs face aux coûts et anticipation de taux d'intérêt élevés persistent
- **La mise en œuvre d'une loi[1] en 2023 suscite des inquiétudes chez les promoteurs:**
  - Loi visant à réguler davantage le marché

1. Ley De Vivienda (Loi sur le logement)
Sources : Euroconstruct 2023; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

Espagne : Une croissance tirée par les segments publics et logistiques, principaux bénéficiaires du plan de relance

Construction neuve non-résidentielle (en milliards d'euros) sur la période, chiffres 2022



- **Les bâtiments éducatifs et sanitaires bénéficient d'une demande stable**, soutenue par les fonds du plan de relance de l'UE
- Malgré le contexte économique, **la demande pour l'industriel-logistique reste soutenue** grâce au réarrangement des chaînes d'approvisionnement
- **Le secteur commercial affiche un contraste marqué** avec un dynamisme des zones urbaines et une demande modérée en périphérie

1. Bâtiments de loisirs (culture, sport, hôtellerie) et de défense (casernes, hangars) principalement
Sources : Euroconstruct 2023; Ministère des Finances Espagnol; Analyse BCG

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

BCG
BOSTON
CONSULTING
GROUP
bcg.com