

CMA-ARCHI

« Compétences et métiers d'avenir de la filière Architecture »

Journée de l'Observatoire de l'Economie de l'Architecture

Mardi 14 Novembre 2023



HESAM
UNIVERSITÉ



anr
agence nationale
de la recherche



BANQUE des
TERRITOIRES



anr[®]
agence nationale
de la recherche


GOVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 **BANQUE des
TERRITOIRES** 


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ensa paris
 la villette

**HESAM
UNIVERSITÉ**

Introduction

*Caroline LECOURTOIS, directrice de l'ENSAPLV
Pilote de l'étude CMA-Archi*

L'organisation de l'étude

Les partenaires de l'étude

Le consortium de l'étude

Les acteurs de l'étude

- OEA**
(Observatoire de l'économie de l'architecture)
- ENSAÉCO**
(Réseau de l'enseignement de la transition écologique dans les ENSA)
- ACN**
(Réseau Architecture et Culture Numérique)
- APC**
(Réseau Architecture, Patrimoine et Construction)
- RAMAU**
(réseau activités et métiers de l'architecture et de l'urbanisme)

**ENSA
PARIS-BELLEVILLE**

**ENSA
LYON**

**ENSAPLV
(chef de file)**

Les 17 autres ENSA(P), y compris leurs équipes de recherche, réseaux, chaires partenariales ainsi que leurs partenaires institutionnels de types regroupements universitaires, CAUE, DRAC, collectivités territoriales, rectorats et campus des métiers ;

Les parties prenantes de l'Observatoire de l'Economie de l'Architecture, structure du ministère de la culture regroupant :

- Le Conseil de l'ordre des Architectes (CNOA),
- Les architectes français à l'export (AFEX),
- L'union nationale des syndicats français d'architectes (UNSFA),
- La Branche architecture,
- La Mutuelle des architectes français (MAF),
- Business France,
- Le Syndicat de l'architecture,
- La mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques (MIQCP),
- La cité de l'architecture et du patrimoine (CAPA),
- L'académie d'architecture,
- Le ministère de la transition écologique,
- Le ministère de l'Europe et des affaires étrangères.

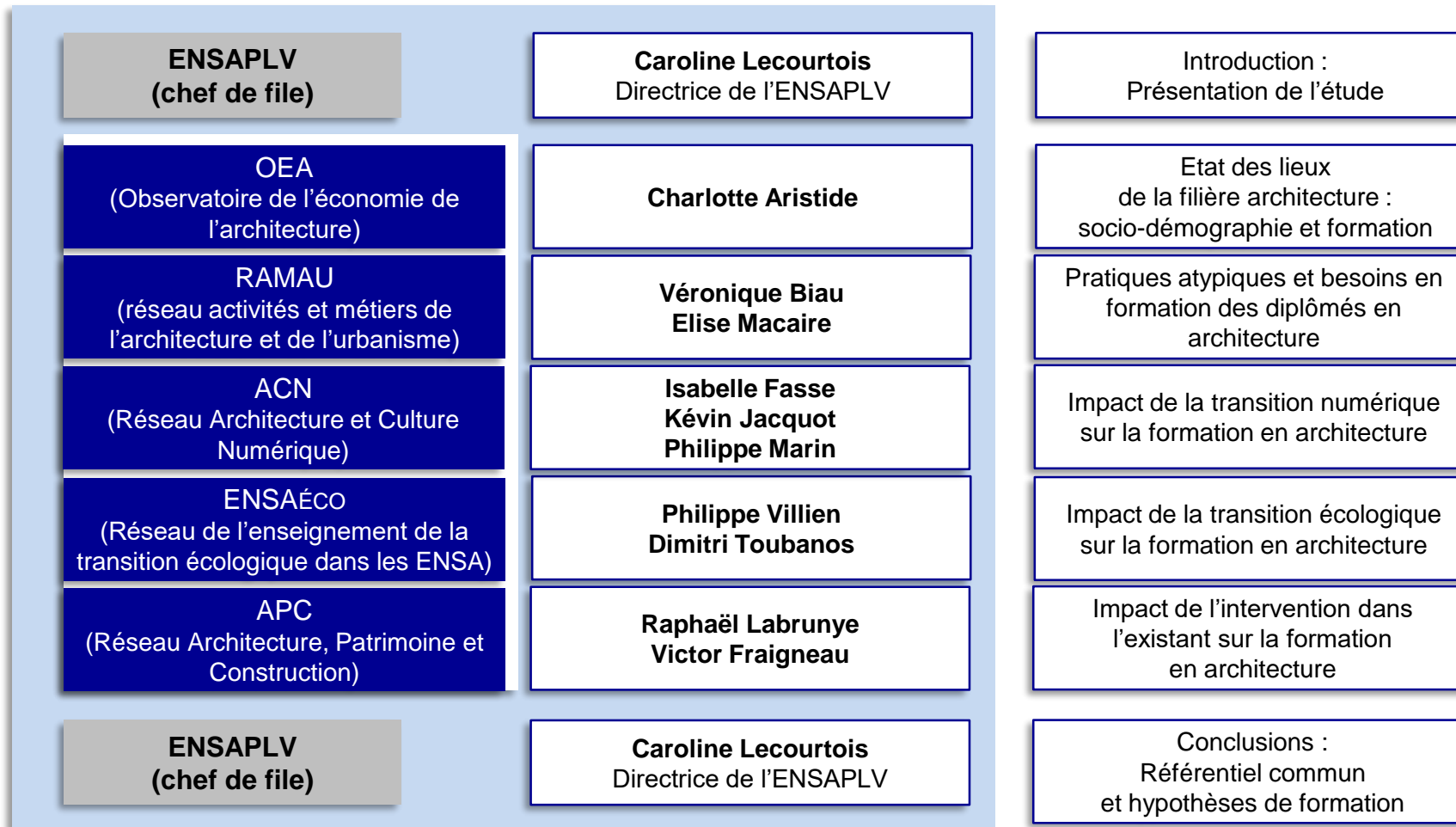
**Comité de suivi
bimensuel**

Chef de file
Acteurs de l'étude
AMOA

**Comité d'orientation
stratégique
trimestriel**

Consortium de l'étude
Partenaires de l'étude

La présentation des résultats de CMA-Archi à la journée de l'OEA





anr[®]
agence nationale
de la recherche


GOVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 **BANQUE des
TERRITOIRES** 


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ensa paris
 la villette

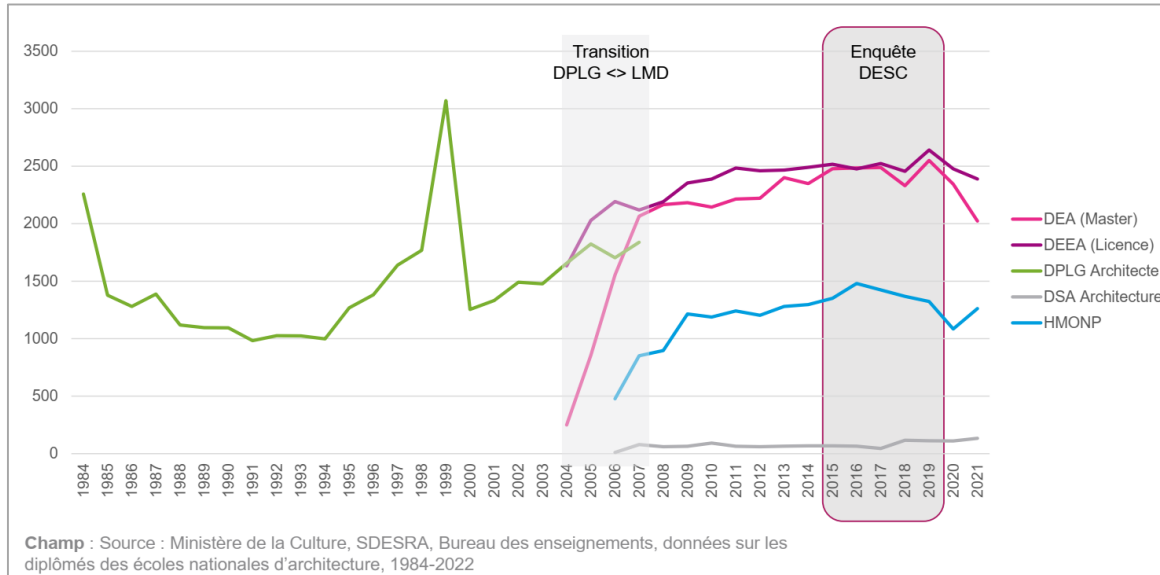
**HESAM
UNIVERSITÉ**

Etat des lieux de la filière architecture : socio-démographie de la profession et formations initiales, professionnelles et continues

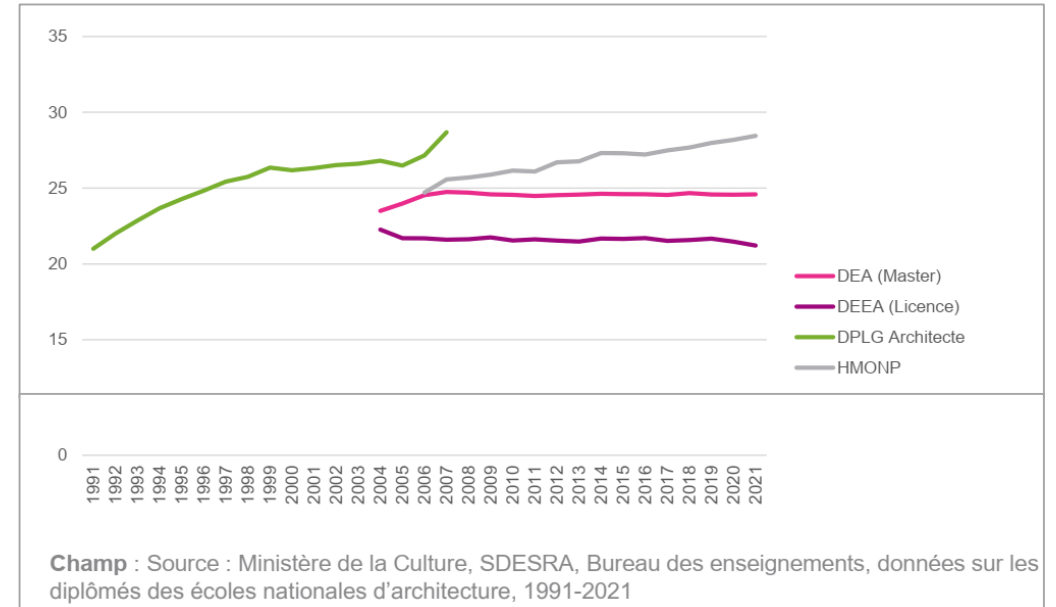
Observatoire de l'Economie de l'Architecture

Une entrée de plus en plus tardive dans l'activité de conception et de maîtrise d'œuvre

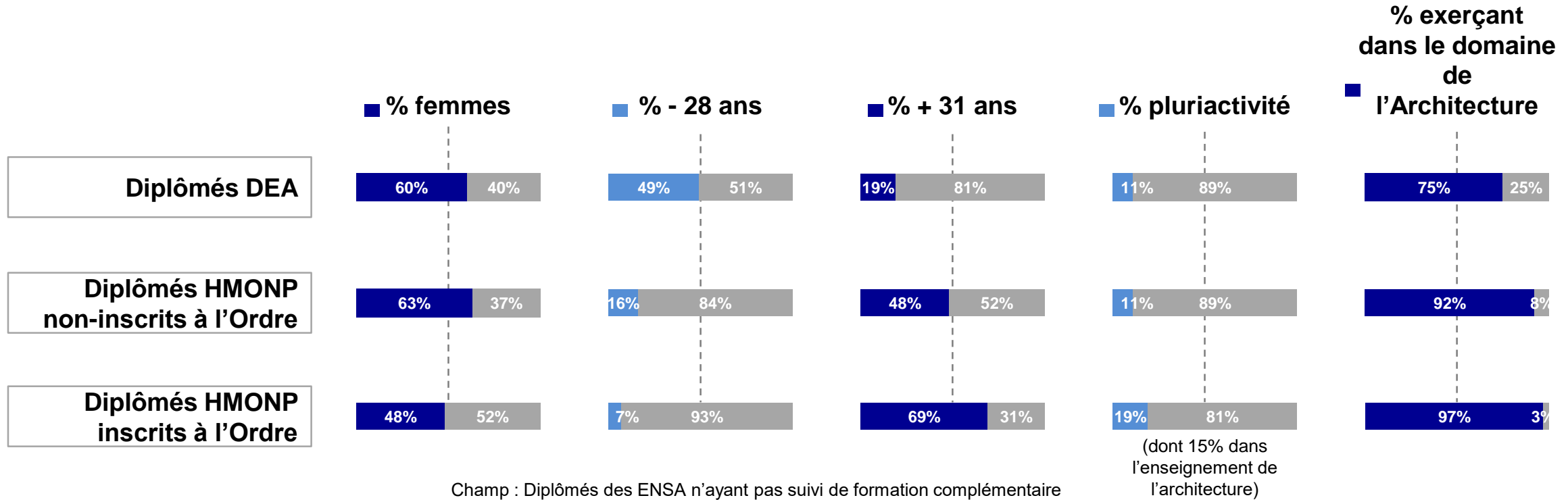
Nombre de diplômés par an



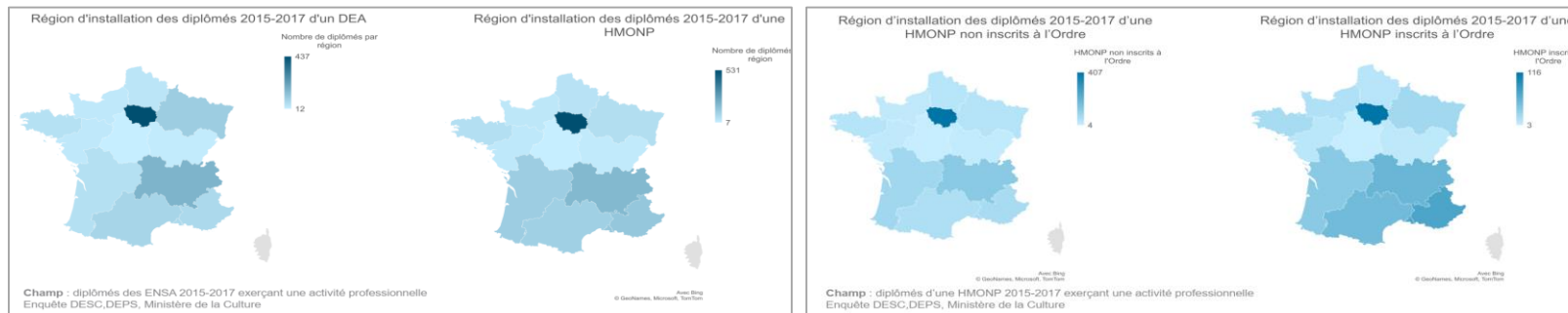
Âge moyen des diplômés HMONP



Caractérisation de trois parcours de diplômés en architecture et des inégalités territoriales persistantes dans la répartition des diplômés en architecture

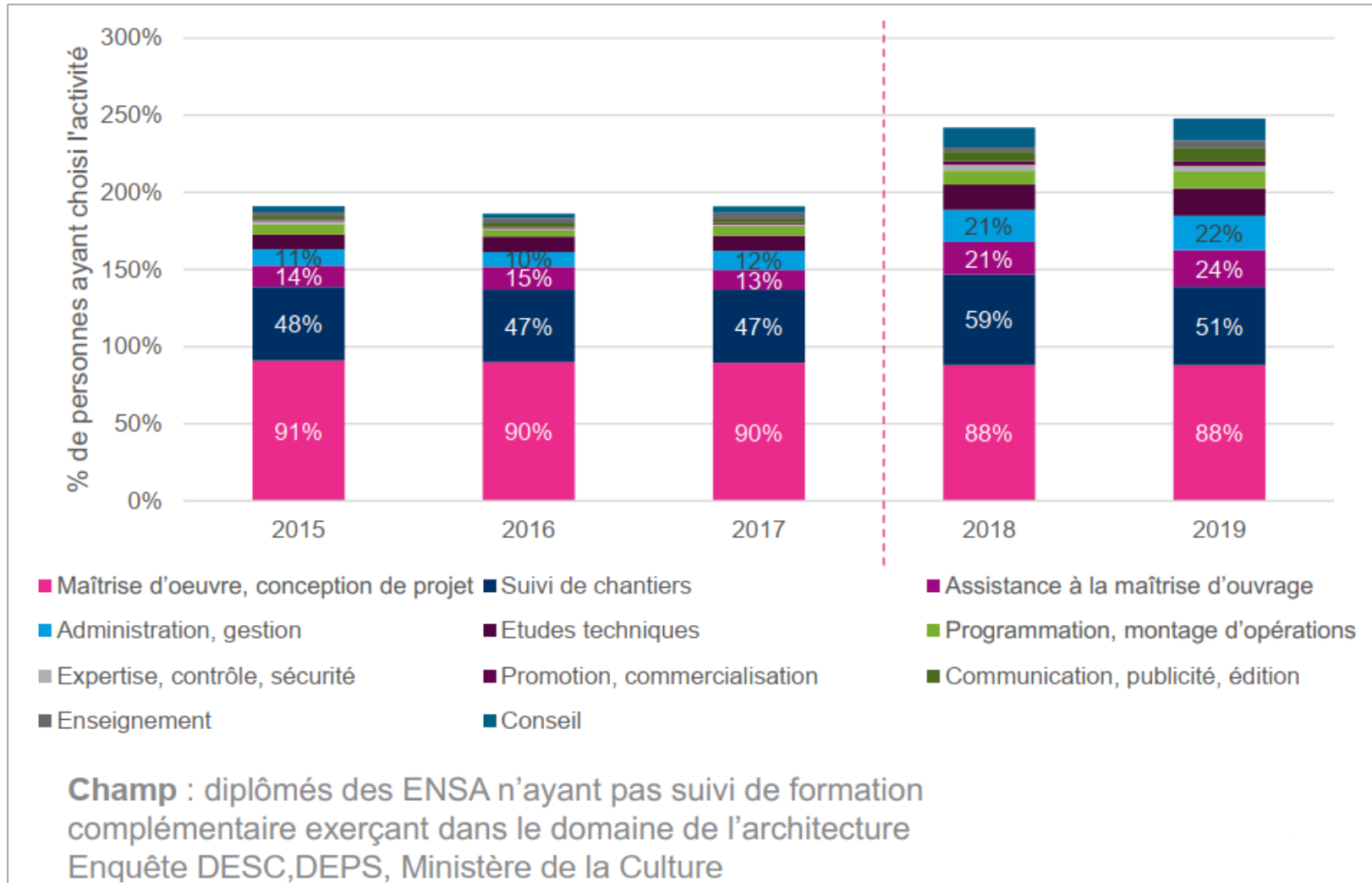


Champ : Diplômés des ENSA n'ayant pas suivi de formation complémentaire
 Source – enquête DESC, DEPS, ministère de la Culture

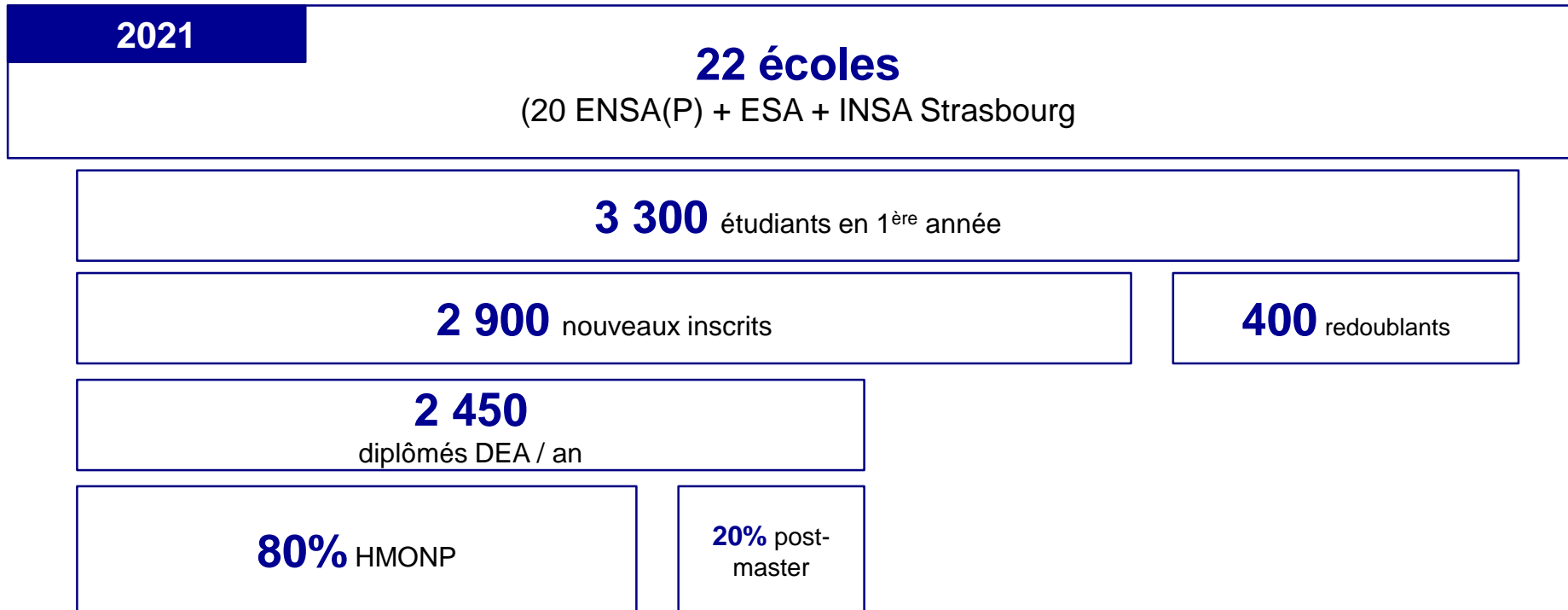


Mutation du statut d'exercice, pluriactivité et diversification des activités

Type d'activités exercées dans l'activité principale



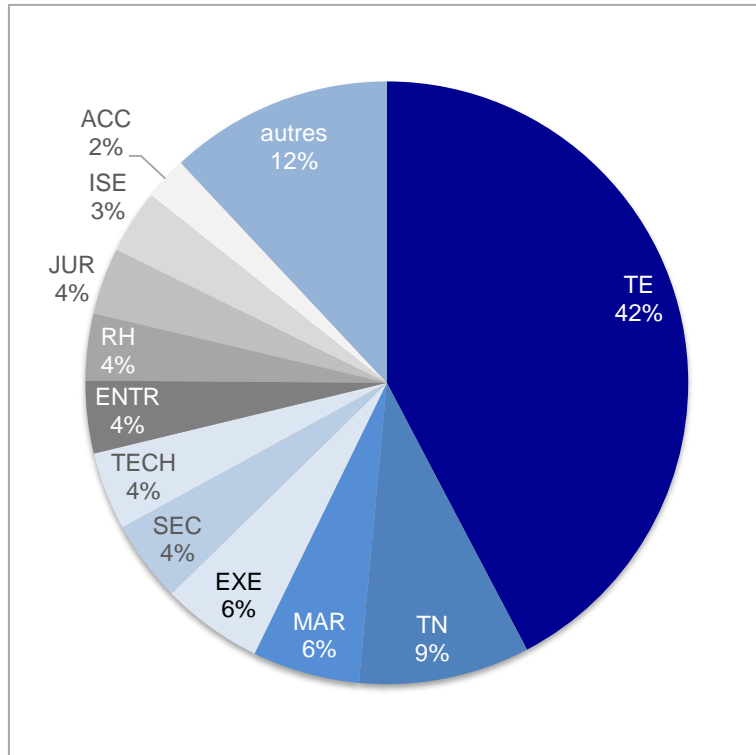
Caractéristiques, richesse et désajustements de la formation initiale dans les ENSA(P)



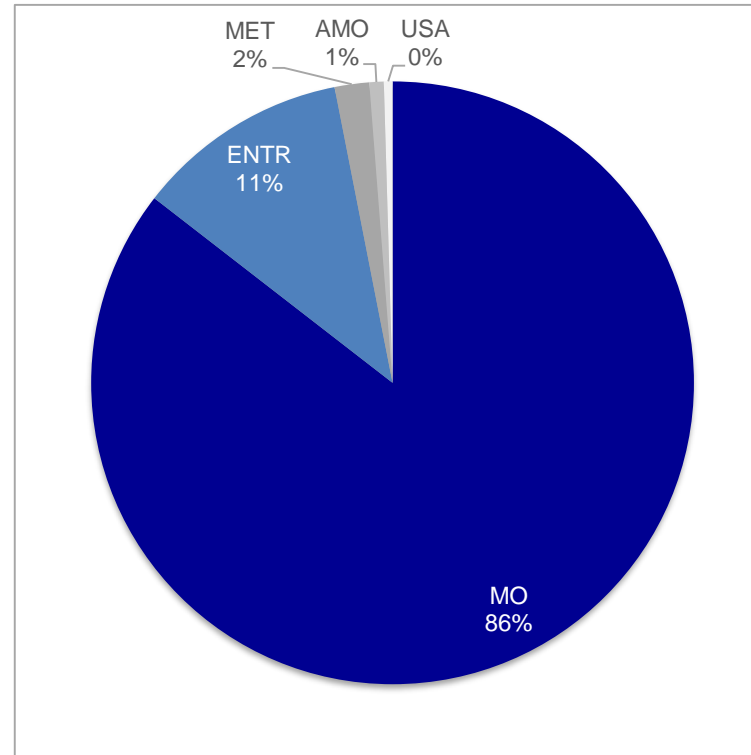
(Source : Les études supérieures d'architecture et de paysage en France, édition 2021, Ministère de la Culture)

L'offre de formation des OF privés répond-elle à la demande des architectes ?

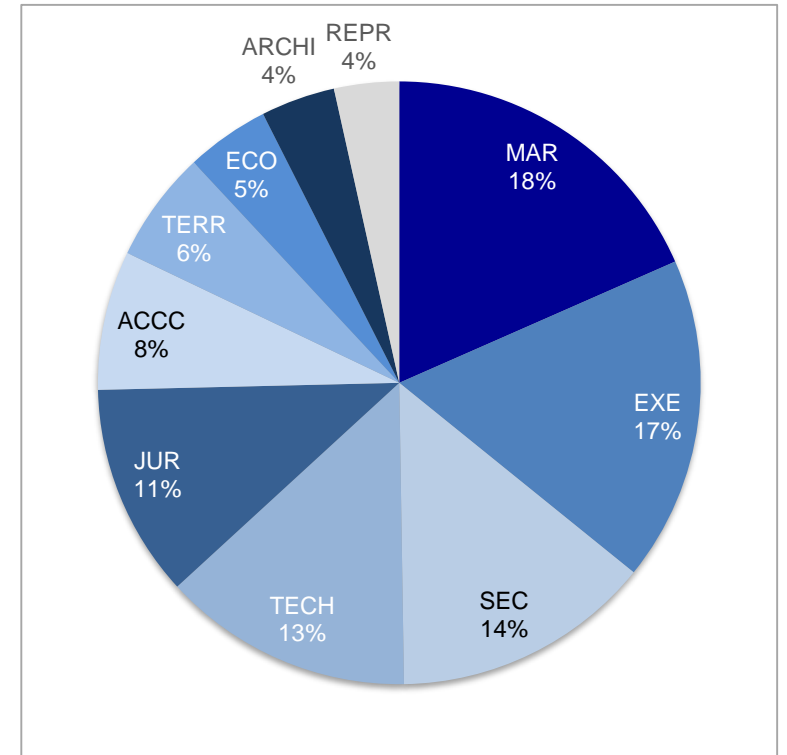
Répartition par thème des offres de formation



Répartition de ces offres par type d'activité des architectes



Répartition des offres de formation hors TN, TE et ISE



Pratiques atypiques et besoins en formation des diplômés en architecture

RAMAU – Groupe de travail sur l'insertion professionnelle



HESAM
UNIVERSITÉ

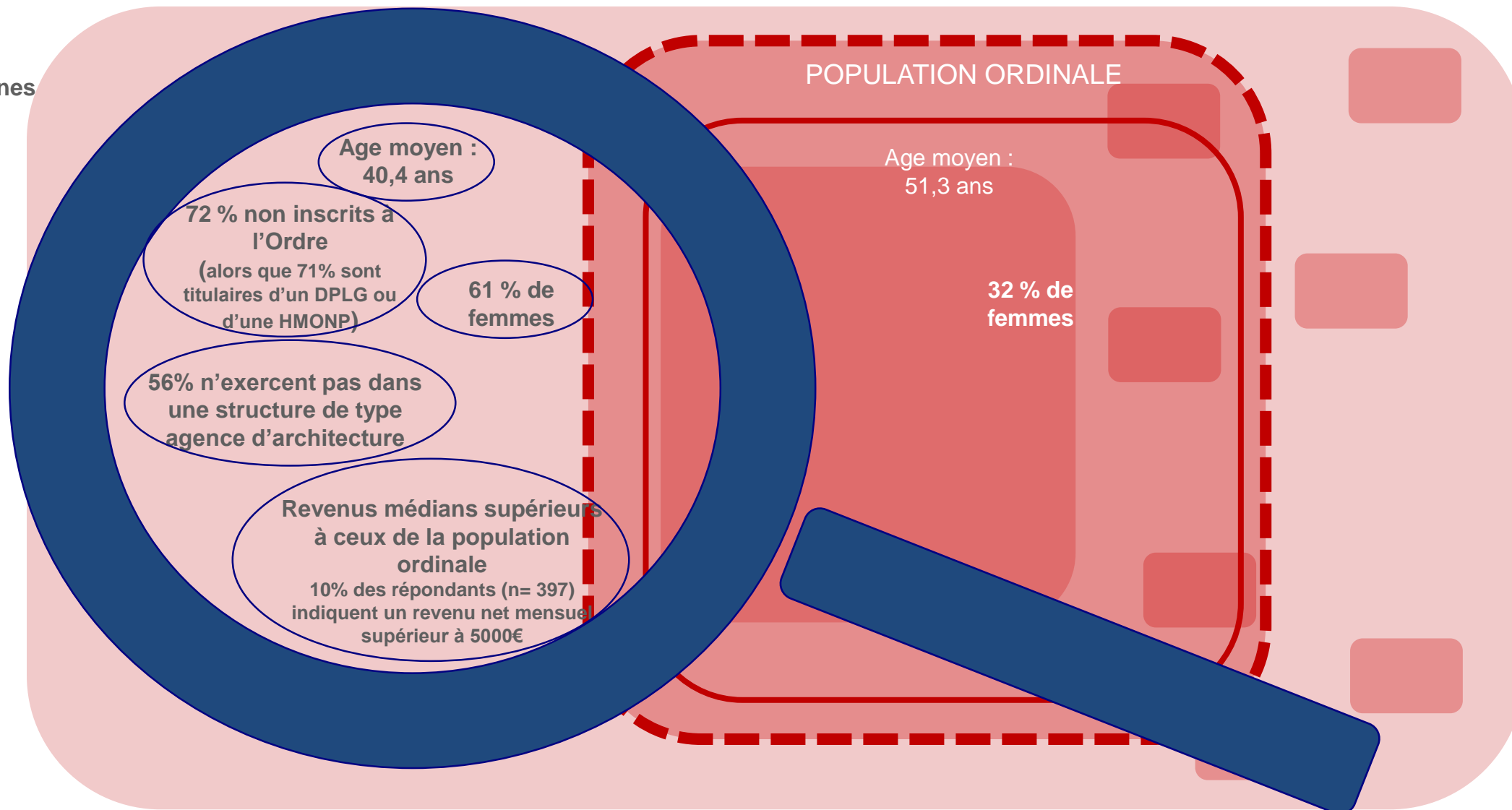


anr®
agence nationale
de la recherche



La population identifiée ...

454 personnes



7 familles de profils

Famille Mise en œuvre des politiques publiques, études urbaines

Instructeur-trice en architecture et urbanisme en mairie ;
Chargé de projet urbain d'une entreprise publique de transports ;
Responsable d'études pour une coopérative menant des projets d'urbanisme transitoire...

Architecte urbaniste de l'État en administration centrale

#1 Mise en œuvre des politiques publiques, études urbaines

On y trouve des profils œuvrant à la mise en place de la doctrine de l'État (lois, décrets...), voire investis dans la prospective ; d'autres travaillant plutôt à l'application de cette doctrine, dont certains avec une visée opérationnelle ; d'autres encore plutôt investis dans le contrôle (conformité aux règles).

#2 Maîtrise d'ouvrage publique ; maîtrise d'ouvrage privée

Dans le panel des personnes interrogées, certains profils sont investis dans des programmes immobiliers scolaires (à l'échelle de la région ou du département), d'autres dans des programmes immobiliers résidentiels (avec un spectre étendu, du stratégique au social en passant par la promotion immobilière).

Famille Maîtrise d'ouvrage publique et maîtrise d'ouvrage privée

Chargé d'opération en collectivité territoriale ;
Cheffe de projet construction au sein d'une SEM ;
Directeur d'une agence de promotion immobilière ;
Chargée d'études et de projet dans la gestion de l'immobilier public...

Cheffe du bureau Maintenance Énergie en conseil départemental

7 familles de profils

#3 Assistance à maîtrise d'ouvrage, conseil, programmation

Les contours des métiers sont flous, diverses fonctions de « conseil » sont distribuées entre des programmistes urbains et bâtimentaires, des AMO en urbanisme (diagnostics urbains, plans guide), des profils investis dans la programmation ouverte (permanence architecturale, urbanisme transitoire), des professionnels des démarches participatives, des conseillers en CAUE ou en collectivité et des entreprises de mise en relation entre maîtrise d'œuvre et d'ouvrage.

Famille Assistance à maîtrise d'ouvrage, conseil, programmation

Conseiller en CAUE ;
Ergonome en collectivité territoriale ;
Chargée de projets dans un parc naturel régional ;
Conseillère en immobilier d'entreprise ;
Ingénieure territoriale...

Assistante à la maîtrise d'ouvrage sur les espaces publics avec une orientation sur le genre

Famille Maîtrise d'œuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage

Architecte en milieu associatif spécialisée sur la copropriété ;
Architecte en collectif ;
Assistant à maîtrise d'ouvrage BIM et BIM manager ;
Ingénieur énergétique assistant à maîtrise d'ouvrage...

Architecte d'intérieur pour particuliers

#4 Maîtrise d'œuvre / assistance à maîtrise d'ouvrage

Plusieurs façons d'allier ces fonctions apparaissent : on trouve des profils de maîtres d'œuvre spécialisés dans la clientèle de maîtres d'ouvrage occasionnels (soucieux du « devoir de conseil » ou de la « relation-client ») ; des professionnels engagés dans des démarches participatives assurant un continuum programmation-conception-réalisation (une maîtrise d'œuvre attentive à la maîtrise d'usage) ; des métiers du numérique dans lesquels la frontière conception-exécution-exploitation-stratégies immobilières est brouillée ; des expertises spécialisées générant un continuum AMO-conseil-conception ainsi que des interventions sur des situations à forte dimension sociale.

7 familles de profils

Famille Maîtrise d'œuvre spécialisée & exécution

Architecte en BET environnement ;
Architecte et domothérapeute ;
Architecte et directeur de travaux dans une entreprise de maîtrise d'œuvre d'exécution ;
Architecte-ébéniste ;
Architecte-charpentière ;
Ingénieure méthode ;
Coordinateur d'un festival dédié au réemploi...
Architecte spécialisé sur l'écoconstruction et le réemploi

#5 Maîtrise d'œuvre spécialisée & exécution

Cette famille se distribue en trois sous-ensembles : des profils investis dans la maîtrise d'œuvre d'exécution, de type ingénierie et conduite de travaux ; des profils investis dans des collectifs et des profils d'architectes-artisans.

#6 Enseignement, recherche, formation

On y trouve des enseignants dans divers types de contextes/statuts (ENSA, université, lycée professionnel, formation continue...), des chercheurs dans divers types de contextes/statuts (en thèse, en R&D en entreprise) avec un ensemble de pratiques d'hybridation (création de réseau, innovation pédagogique croisant les disciplines) et de traduction entre les acteurs de la fabrique urbaine.

Famille Enseignement, recherche, formation

Architecte enseignante en ENSA ;
Journaliste-enseignante-chercheuse en architecture ;
Enseignante-chercheuse à l'université en urbanisme ;
Formateur dans la rénovation énergétique auprès des particuliers ;
Architecte, expert et enseignant dans un lycée professionnel...
Formateur à l'écoconstruction

7 familles de profils

**Famille
Communication &
médiation**

Initiatrice de démarches de participation citoyenne avec les enfants ;
Journaliste web et fondateur/rédacteur en chef d'une revue ;
Illustrateur éditeur ;
Architecte médiatrice en milieu scolaire...

Coach en accompagnement au changement

#7 Communication & médiation

Cette famille est marquée par une grande hétérogénéité. Certains profils sont investis dans la médiation professionnelle (avec le journalisme et la critique architecturale) ou dans la sensibilisation auprès du grand public ; d'autres sont investis dans le conseil (collectivités, clients particuliers) et d'autres se montrent à la croisée des deux, dans des domaines spécifiques : la représentation graphique, la scénographie et le design, ou des études sur l'architecture et le patrimoine.

**Famille
Communication &
médiation**

Coach en accompagnement au changement ;
Initiatrice de démarches de participation citoyenne avec les enfants ;
Journaliste web et fondateur/rédacteur en chef d'une revue ;
Illustrateur éditeur...

Architecte médiatrice en milieu scolaire

Images © Dixit Memories

Impact de la transition numérique sur la formation en architecture

Réseau ACN



HESAM
UNIVERSITÉ



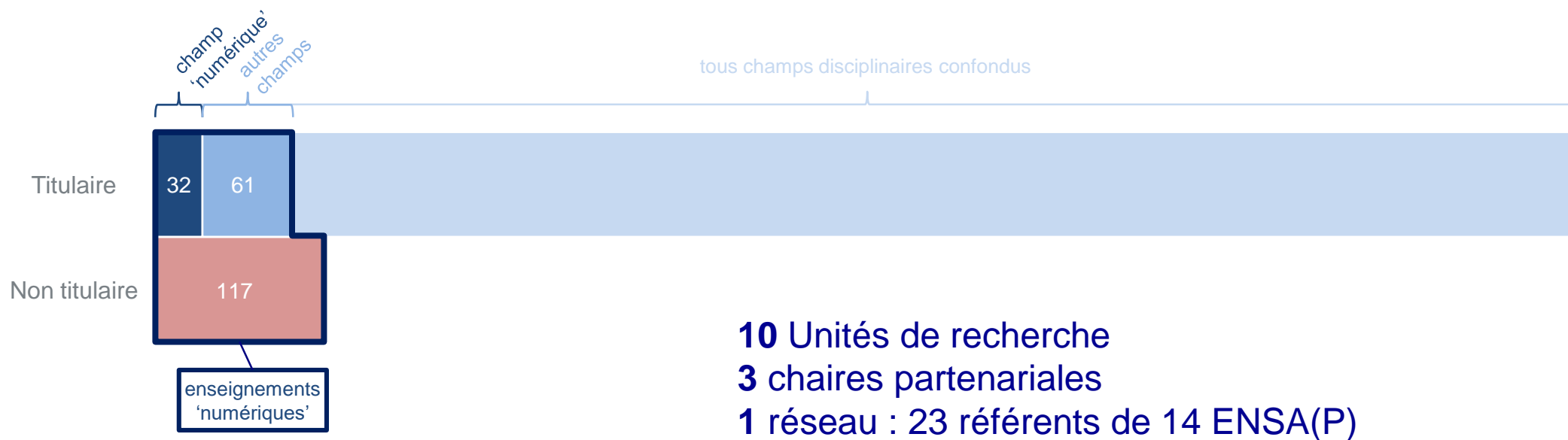
anr[®]
agence nationale
de la recherche



Portrait des Enseignants-Chercheurs du numérique

3,6% : 32 EC titulaires « numérique »
+ 61 : titulaires d'une autre discipline
x4 : 117 Intervenants Extérieurs

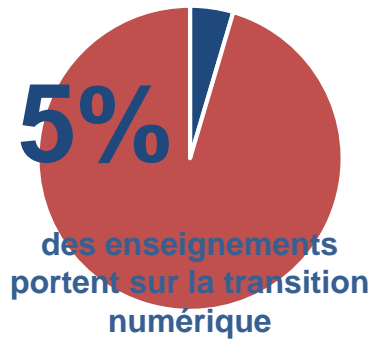
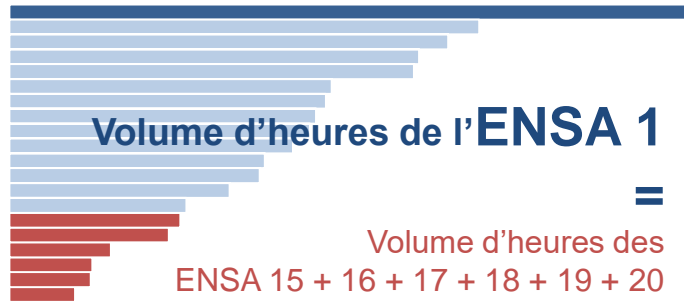
1/5 ENSA(P) sans titulaire
2/3 docteurs et 1/5 HDR



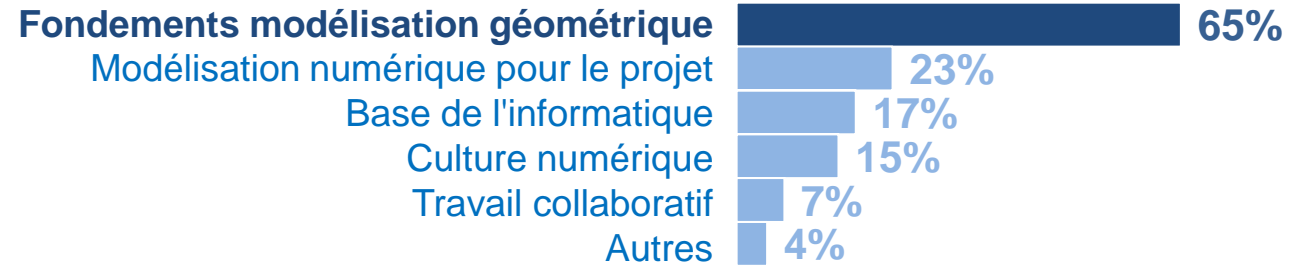
=> Des ressources à renforcer

Cartographie des enseignements

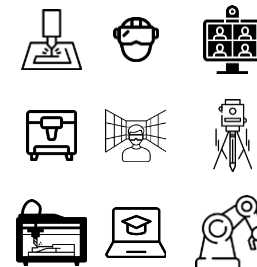
Volumes et modalités d'enseignement



Compétences enseignées



Thématiques émergentes



- Smart building (internet of building) and smart city (internet of things)
- City, urban modeling and GIS
- Responsive and adaptive design methods
- IA, generative design
- BIM and collaboration
- Data based design
- Robotic and digital fabrication - mass customization
- Architecture for game industries and interactive design (metavers)
- Performative design (Simulation ACV, structure, thermique, acoustique)
- Parametric, algorithmic and computational design thinking
- New sustainable approaches for digital design (circularity)
- Digital representation and visualisation
- Education and hybrid spaces
- HBIM (Digital Heritage)
- Material based design
- Augmented environments (AR, VR, MR, XR)
- Human Computer Interaction

=> Des compétences à renforcer

Leviers de la transition numérique dans les ENSA(P)

Cinq dimensions de l'impact de la transition sociétale numérique sur la formation en architecture



**Des effectifs
ancrés dans la
recherche à
renforcer**

**Un niveau
d'équipement
convenable mais
des expertises à
soutenir**



**Une pédagogie
numérique à
renforcer sans
oublier les
interactions
humaines**

**Articuler les
transitions et
construire une
culture
numérique**



**Accompagner et
stimuler les
activités de
recherche, de
développement
et d'innovation**

Impact de la transition écologique sur la formation en architecture

Réseau ENSAéco



HESAM
UNIVERSITÉ



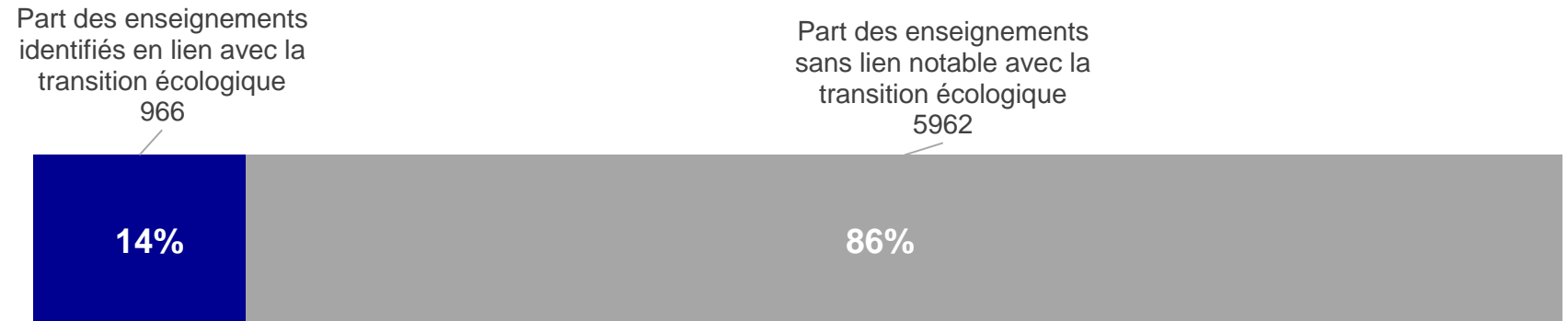
anr[®]
agence nationale
de la recherche



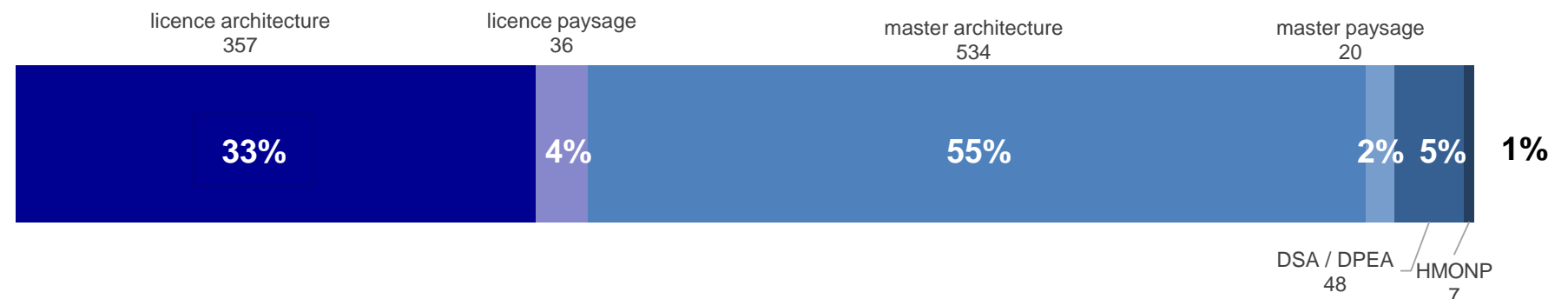
Pondération des enseignements de la Transition Ecologique

➤ L'inventaire : nous avons établi une connaissance fine et inédite des enseignements actuellement dispensés dans les ENSA(P), soit environ 966 fiches d'enseignement en lien direct avec la thématique de l'écologie sur les 21 écoles étudiées.

6928 enseignement répertoriés sur Taiga pour l'année 2022-2023



966 enseignements identifiés en lien avec la Transition Écologique



Les 4 thématiques structurantes de l'enseignement de la Transition Ecologique :

Enjeux / Ressources matériaux / Énergie et climat / Milieux vivants

1 Enjeux politiques, éthiques et sociétaux liés à la Transition Écologique

- Le champ des idées, concepts et réflexions liés à la transition écologique : prendre soin, habitabilité, anthropocène, etc.
- L'engagement et le rôle sociétal des architectes à l'ère de la Transition Écologique.
- L'inscription économique de la pratique dans un vaste champ d'acteurs : les politiques publiques d'aménagements urbains et territoriaux, la maîtrise d'ouvrage, etc.
- L'histoire racontée au spectre de la transition écologique.

2 Ressources, matériaux et cycles de vie

- La connaissance des propriétés et des méthodes de mise en œuvre des matériaux géosourcés et biosourcés.
- Les savoirs vernaculaires.
- Un lien incarné à la matière : expérimentations, construction échelle 1.
- La déconstruction et le réemploi des bâtiments existants ou à venir.
- Le bâti existant comme ressource – héritage, reprise et maintenance.

3 Energie et climat

- Notions d'ambiances et de confort.
- La conception des enveloppes.
- Le rapport à la réglementation (RT, RE, HQE, etc.).
- Les simulations numériques.

4 Milieux vivants

- Comprendre et représenter les milieux vivants (sols, végétaux, cycle de l'eau, etc.).
- Les crises et les risques devenus des constantes du monde contemporain.
- La recherche d'une juste densité pour lutter contre l'artificialisation des sols tout en garantissant un équilibre territorial entre métropoles et ruralité.

Leviers et conclusion pour une meilleure intégration des enjeux liés à la TE dans la pédagogie des ENSA(P)

Leviers

% établis sur les 151 enseignants.es ayant répondu au questionnaire

- Le contexte sociétal : 72%
- La demande étudiante : 71%
- Le développement des recherches autour de sujets liés à la TE : 67%
- La formation de réseaux pédagogiques en lien avec la TE : 54%
- Le renouvellement du corps enseignant : 42%
- La montée en puissance des réglementations et normes liées à la TE dans le champ de la pratique : 32%
- L'encouragement de la tutelle : 22%

Conclusion

- **Les trois méthodes d'enquête déployées, l'inventaire, le questionnaire et les entretiens, ont rassemblé la matière d'un guide des formations liées à la transition écologique, en faisant remonter des propositions concrètes issues des ENSA(P), afin d'intensifier l'écologie dans la pédagogie.**
- **La poursuite de cette recherche pourra détailler les stratégies de chaque ENSA(P) au regard des questions écologiques, en les reliant à leur territoire localisé. Il s'agit d'intégrer plus d'enseignements aux questions de la TE. Cet approfondissement identifiera en vis-à-vis des enseignements les cohérences de climat, de ressources matérielles locales, de jeux d'acteurs locaux et d'identité culturelle régionale.**

Impact de l'intervention dans l'existant sur la formation en architecture

Réseau APC

 RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ensa paris
 la villette

HESAM
UNIVERSITÉ



anr[®]
agence nationale
de la recherche

 GOUVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 BANQUE des
TERRITOIRES 

Résultats

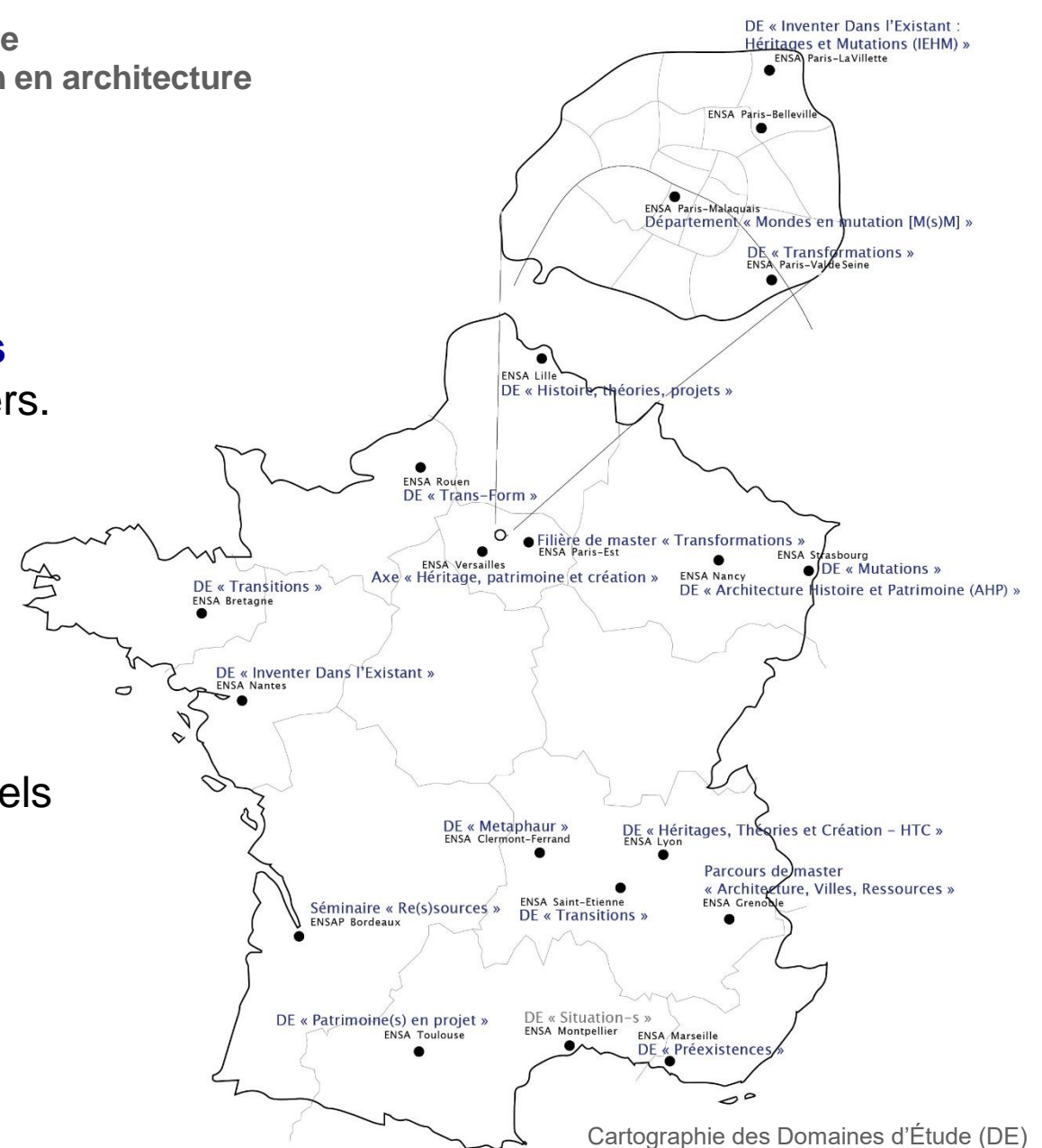
Enquête menée auprès de 70 enseignants.

1. Une **diffusion de la formation à l'intervention dans l'existant** dans toutes les ENSA, mais à des degrés divers.
21 enseignements sur l'existant en moyenne par école.

L'ensemble des briques de compétences ne sont pas présentes dans l'ensemble des cycles de formations en particulier en Licence.

Seuls 4 parcours de master universitaires et 5 post-diplômes, alors que besoin de formation des professionnels (73% des architectes inscrits à l'ordre ont suivi une formation à la rénovation ces 3 dernières années).

2. Un **besoin de mieux identifier la recherche**, l'intervention dans l'existant constitue un axe dans 17 structures de recherche mais pas de laboratoire dédié.



Cartographie des Domaines d'Étude (DE) sur l'intervention dans l'existant dans les écoles d'architecture françaises.

Préconisations

1. **Développer la recherche, former les formateurs et des doctorants** pour constituer un vivier d'enseignants-chercheurs et développer la production scientifique
2. Répondre **aux besoins de formation continue des architectes et de la maîtrise d'œuvre** en intégrant les enjeux environnementaux et les outils numériques.
3. Intégrer un corpus complet de compétences dans le cycle initial
4. Développer des formations spécialisées sur la maintenance, la programmation, économie et réemploi



anr[®]
agence nationale
de la recherche


GOVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 **BANQUE des
TERRITOIRES** 


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ensa paris
 la villette

**HESAM
UNIVERSITÉ**

Conclusions

Caroline LECOURTOIS, directrice de l'ENSAPLV

Pilote de l'étude CMA-Archi

Cibles / Offres / Thématiques / Typologie

3 Cibles / Offres :

- La formation des formateurs (**2052**)
- La formation des étudiants des ENSA(P) (**20 000**)
- La formation des professionnels de l'architecture (**80 000 en 2030**)
- La formation des élus (**dont 35 086 maires**)

5 Thématiques :

- Le numérique au service de l'architecture au prisme des enjeux sociétaux
- L'éco-construction
- L'intervention dans l'existant
- La pratique de l'activité entrepreneuriale des architectes
- La gestion du projet architectural ou urbain

5 Types :

- Adaptation de la formation initiale / modules pédagogiques
- Ressources pédagogiques (capsules numériques complémentaires au cours)
- Formations courtes (initiales) – ex : summer school
- Formations courtes (professionnelles)
- Formations longues (1 an – 3 ans)

Total de 45 fiches de formations pour une nouvelle réponse à l'AMI-CMA

+

Des données de la filière à consolider par de nouvelles études