

**Objectifs de la formation**

Le marché du bâtiment et des constructions en général est très important en Algérie et il le sera encore dans le futur (projets de un million de logement, infrastructures de base, ...). Si on ajoute l'existence aussi d'un parc immobilier ancien, ceci va demander, dans les années à venir, des compétences techniques et scientifiques dans les domaines de calcul, diagnostic et réparation des constructions.

Le master « Ingénierie et Vulnérabilité des Constructions IVC » s'inscrit donc ce contexte. Il se veut une réponse aux problèmes scientifiques, techniques et économiques complexes posés par la prise en compte des aspects de comportement et de vulnérabilité des constructions tout au long de leur cycle de vie.

**Profils et compétences visés**

Le master recherche « Ingénierie et Vulnérabilité des Constructions IVC » propose un cursus de formation à la recherche pour des chercheurs capables de développer des connaissances et de promouvoir l'innovation en conception, calcul et modélisation des structures et d'ouvrages en intégrant les notions de risques naturels et de vulnérabilité.

**Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

- Doctorat en génie civil ou éventuellement mécanique appliquée,
- Ingénieur recherche et développement dans des centres de recherche,
- Postes techniques de haut niveau dans les bureaux d'études et d'expertise spécialisés en bâtiment ou génie civil,
- Responsabilité dans les services techniques des collectivités locales.

**Programme**

Semestre 1	Crédits	Semestre 2	Crédits
<b>U.E. Fondamental: 18 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanique des matériaux I</li> <li>• Géotechnique</li> <li>• Fiabilité des structures</li> </ul>	6 6 6	<b>U.E. Fondamental: 18 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanique des matériaux II</li> <li>• Calcul parasismique des constructions</li> <li>• Modélisation des ouvrages</li> </ul>	6 6 6
<b>U.E. de Méthodologie: 8 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages en béton armé</li> <li>• Qualité et sécurité</li> </ul>	4 4	<b>U.E. de Méthodologie: 8 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages en charpentes métalliques et mixtes</li> <li>• Pathologie et diagnostic des constructions</li> </ul>	4 4
<b>U.E. de Découverte: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques naturels</li> </ul>	2	<b>U.E. de Découverte: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation des constructions anciennes</li> </ul>	2
<b>U.E. Transversal: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet tutorés</li> </ul>	2	<b>U.E. Transversal: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet tutorés</li> </ul>	2
Semestre 3	Crédits	Semestre 4	Crédits
<b>U.E. Fondamental: 14 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modélisation des ouvrages II</li> <li>• Interaction sol-structure</li> </ul>	7 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un stage ou un travail d'initiation à la recherche, sanctionné par un mémoire et une soutenance: <b>30 crédits</b></li> </ul>	30
<b>U.E. de Méthodologie: 7 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction au calcul du béton précontraint</li> </ul>	7		
<b>U.E. de Découverte: 2 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie de recherche</li> </ul>	2		
<b>U.E. Transversal: 7 crédits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail personnel de recherche</li> </ul>	7		