

PARTICIPANT

NOM : Prénom :
Organisme :
Courriel professionnel :

PARTIE CONTRACTANTE

NOM :
Adresse :
CP : Ville : Pays :
Nom du responsable Formation :
Courriel :

ADRESSE DE FACTURATION (si différente de ci-dessus)

NOM : Prénom :
Organisme :
Adresse (si différente de ci-dessus)
CP: Ville : Pays:

LISTE DU PROGRAMME DE FORMATION/ NOM FORMATION

FORMATION CHESS – MODELISATION EN GEOCHIMIE DES EAUX
Modélisation en géochimie des eaux avec CHESS

02 au 04 décembre 2025

Responsables : Irina SIN, Laurent De Windt et Jérôme Corvisier

Programme prévisionnel

Mardi 02 décembre (9h30 – 18h)

- Introduction à la modélisation : concepts physico-chimiques (processus thermodynamiques et cinétiques), principaux algorithmes et bases de données.
- Logiciel CHESS : familiarisation avec l'interface et ses modes de fonctionnement, les fichiers en ligne de commande et son glossaire des mots-clefs, la lecture et la représentation graphique des résultats.
- Exercices 1 et 2, réactions chimiques : conventions d'écriture d'une base de données thermodynamiques, diagrammes activité/activité et de Pourbaix (Eh/pH), spéciation et loi d'action de masse ; saturation et sous-saturation des phases minérales.
- Exercice 3, processus réactionnels et pouvoirs tampons acido/basique et d'oxydo-réduction, Exemple et comportement d'une solution tampon exercé par un gaz, un soluté, un minéral.

Mercredi 03 décembre (9h – 18h)

- Exercice 4, impact d'une décharge de produits industriels fluorés : solubilité et comportement géochimique du fluor, impact des lixiviats sur les eaux superficielles et souterraines.
- Exercice 5a, solutions de forces ioniques élevées : modèles de correction d'activité des solutés et de l'eau, application aux solutions d'acide nitrique très concentrées.
- Exercice 5b, équilibre eau-gaz : solubilité et réactivité des gaz en fonction de la température et de la pression, équations d'état et carbonatation des bétons par le CO₂ atmosphérique.
- Exercice 6, expérience batch de sorption du cadmium par l'hydroxyde ferrique et le quartz : mécanismes de la complexation de surface et calage de constante, effets de compétition entre complexation par ligands, précipitation et sorption multi-sites.

Réunion amicale autour d'un verre (17h – 18h)

Jeudi 04 décembre (9h – 15h30)

- Exercice 7, production de matière en suspension : précipitation cinétique de calcite dans des effluents d'industrie chimique, cinétique généralisée et calage de constantes, hydrochimie des effluents et simulation de mélange de fluides.
- Exercice 8, échanges ioniques : formalismes de Gaines-Thomas et Vanselow, capacité d'échange cationique, salinisation des aquifères, diagrammes de Piper et types d'eaux naturelles.
- Eléments d'application et discussion ouverte avec les participants sur l'application de CHES à leurs propres thématiques de recherche, par ex. cinétiques, gaz, matériaux cimentaires....
- Transférabilité de CHES au logiciel de transport réactif HYTEC (illustration par colonnes échangeuses, durabilité des bétons, exploitations minières, etc.).

N.B. : Ce programme est indicatif et pourra être révisé au gré des circonstances.

2 000 € net - Déjeuners et pauses inclus

Gratuit pour les étudiants en master, réduction de 50 % pour les doctorants.

(Armines est un organisme de formation agréé n° 11 75 254 0 675 – Le tarif est exonéré de TVA conformément à l'article 261.4.4. du Code Général des Impôts)

DATE :
SIGNATURE D'ARMINES

DATE :
SIGNATURE ET TAMPON DE L'ENTITÉ PAYEUR ²

DATE
SIGNATURE MINES PARIS :

LES SEPT PAGES SONT A PARAPHER ET A RETOURNER OBLIGATOIREMENT

1. Les prix sont indiqués Hors Taxe (H.T.) et nets transférables. Ils n'incluent ni le transport, ni l'hébergement, ni l'assurance qui restent à la charge de l'organisme payeur.
2. La signature de ce bulletin d'inscription vaut acceptation sans réserve des conditions contractuelles détaillées au verso
3. Les informations mentionnées sont nécessaires à la gestion de la formation par ARMINES et sont conservées pendant la durée de cette gestion. Pour exercer votre droit d'accès et/ou de rectification, vous pouvez contacter Mme Claudine DELACHE claudine.delache@minesparis.psl.eu **01.64.69.49.04**

1. PRESENTATION

MINES Paris - PSL, composante de l'Université (Paris, Sciences et lettres) (PSL), forme les ingénieurs capables de relever les défis de demain, des leaders excellents scientifiquement, et internationaux. MINES Paris est la première école d'ingénieurs en France par son volume de recherche partenariale. L'École ambitionne d'être un acteur de référence dans les domaines de l'innovation et l'entrepreneuriat, la transition énergétique et les matériaux pour des technologies plus économes, les mathématiques et l'ingénierie numérique pour la transformation de l'industrie, y compris la santé, tout en restant fidèle, depuis sa création en 1783, à ses valeurs de solidarité et d'ouverture vers la société. MINES Paris est membre de l'Université de recherche Paris Sciences et Lettres. ARMINES est un organisme de recherche et de diffusion des connaissances ayant pour objet aux termes de ses statuts la réalisation d'activités de recherche, de développement, d'innovation et de formations, ainsi que des services supports de contractualisation, confiées par MINES Paris par convention entrée en vigueur le 6 janvier 2022, valorisant ainsi tant les équipements de pointe de MINES Paris que ses travaux de recherche.

La participation de MINES Paris et d'ARMINES à ce projet concerne le centre de GEOSCIENCES, ci-après le « Centre de Recherche » qui dispose de compétence dans le domaine défini dans la présente proposition et assure des formations professionnelles scientifiques et techniques à destination d'entreprises privées dont l'objectif est de permettre à des ingénieurs ou équivalent d'améliorer leurs compétences scientifiques et techniques sur le sujet.

La convention susvisée gouverne les relations entre MINES Paris et ARMINES le cadre de ce contrat. Conformément au mandat donné par MINES Paris à ARMINES, ARMINES est mandatée pour assurer la facturation et l'encaissement des sommes convenues au titre du présent contrat.

2. OBJET

L'objet est de fixer les conditions et les modalités dans le cadre de laquelle l'Entité définie en page 1 du bulletin confie à MINES Paris et ARMINES et via le CENTRE DE RECHERCHE la réalisation de la formation à destination de professionnels définie en page 1 du bulletin et dans la plaquette ci jointe, qui annulent et remplacent les conditions générales d'achat de l'Entité. L'inscription à ces formations et la passation d'une commande pour ces formations vaut acceptation des présentes dispositions. Le bulletin en page 1, les dispositions contractuelles particulières en page 2 forment le Contrat et constituent les seules dispositions contractuelles applicables entre les parties.

3. ORGANISATION ET SUPERVISION

- 3.1 Lieu :** La formation est réalisée dans les locaux du CENTRE DE GEOSCIENCES, 35, rue Saint-Honoré – 77305 Fontainebleau Cedex
- 3.2 Le descriptif détaillé de la formation** avec la durée, les modalités, les niveaux de connaissances requis et les moyens techniques qui seront mises en œuvre sont définis dans la plaquette ci-jointe qui fait partie intégrante des dispositions contractuelles.
- 3.3 Remplacement d'un participant.** MINES Paris et ARMINES donnent la possibilité à l'Entité personne morale de remplacer un des participants par un autre participant ayant le même profil et les mêmes besoins en formation jusqu'à 30 jours avant le début de la formation.
- 3.4 Insuffisance du nombre de participants à une session.** Dans le cas où le nombre de participants serait insuffisant pour assurer le bon déroulement de la session de formation, MINES Paris et ARMINES se réservent le droit d'ajourner la formation au plus tard 10 jours pour les formations courtes, avant le démarrage de la formation, et ce sans pénalités.
- 3.5** Il est convenu MINES Paris et ARMINES sont tenues à une obligation de moyens quant à l'exécution de la formation. Le CENTRE DE RECHERCHE a toute latitude pour choisir les options pédagogiques les mieux adaptées aux objectifs poursuivis. Aucune autre garantie ou responsabilité n'est accordée.
- 3.6** Une attestation de participation précisant le titre et la durée de la formation suivie est délivrée à l'issue de la formation
- 3.7** Le CENTRE DE RECHERCHE vérifie que les participants répondent aux conditions et aux niveaux de connaissances nécessaires pour suivre cette formation.

4. INSCRIPTION

- Toute inscription d'un participant ne sera validée qu'après réception par MINES Paris et ARMINES :
- du présent bulletin d'inscription, dûment complété et signé ;
 - du règlement des frais de formation par l'Entité passé le délai de rétractation de 10 jours après la signature du présent bulletin. Tant que le bulletin renseigné et le règlement des frais de formation n'auront pas été reçus, MINES Paris et ARMINES se réservent le droit de disposer librement des places de la session de formation.

5. FACTURATION

5.1 Les frais de formation. Le montant des frais de formation est indiqué en Euros Hors Taxe (H.T) et nets transférables. Les frais de voyage, d'hébergement et d'assurance du participant sont à la charge de l'organisme payeur. Toutes taxes retenues à la source ou prélèvements pour l'exécution du Contrat dus en dehors de la France sont à la charge de l'organisme payeur.

5.2. Le paiement.

Entité contractante : personne physique	Entité contractante : personne morale
Le paiement sera effectué, à réception de la facture d'ARMINES, à l'issue d'une période de 10 jours (14 jours pour les contrats conclus à distance) et suivant la date de signature du présent formulaire d'inscription par le Participant par virement selon le calendrier suivant : • 30 % : 1 mois avant le début de la Formation sous réserve de l'expiration d'un délai de 10 jours suivant la date de signature de cette inscription • 70% à la fin de la formation sur le compte bancaire suivant	Le paiement est effectué, avant le début de la formation, par virement selon le calendrier suivant : • Paiement 1 : 50%, à la signature du contrat spécifique de la formation ; • Paiement 2 : 50%, au début de la formation sur le compte bancaire suivant :

Nom : LCL PARIS SDC IDF EST 2 (05670) Code banque: 30002 - Code Guichet : 00797 N° de compte: 0000002393H - CLE RIB : 77

Adresse : 59, rue La Fayette - 75009 PARIS, IBAN: FR28 3000 2007 9700 0000 2393 H77 BIC/SWIFT: CRLYFRPP FR

6. CONDITION D'ANNULATION

Toute annulation ne sera effective qu'après réception d'un écrit (e-mail, courrier) dans un délai de préavis de 10 jours ((14 jours pour les contrats conclus à distance) ouvrés avant le 1^{er} jour de la formation, un accusé de réception sera adressé par retour à l'entité contractante.

- Si l'annulation intervient au moins 10 jours ouvrables avant le premier jour du programme de formation, l'annulation n'aura pas d'impact significatif.
- Si l'annulation intervient entre cette date et le premier jour du programme de formation, sous réserve du délai de rétractation pour la partie physique, ARMINES facturera 50 % des frais de formation. Ce montant ne peut être imputé au budget de formation.
- Si l'annulation intervient après le premier jour du programme de formation, tous les frais de formation doivent être payés.

MINES Paris et ARMINES ont le droit de modifier, de reporter ou d'annuler toute formation en cas de circonstances indépendantes de sa volonté, en particulier si le nombre de participants est considéré par le Centre de recherche comme insuffisant, comme décrit au § 3.4.

7. PROPRIETES INTELLECTUELLES

Il est précisé que, pour la part qui revient à MINES Paris et/ou ARMINES, la répartition entre elles de la propriété se fera conformément à la convention signée entre elles. Chacune des Parties conserve la propriété de ses connaissances propres respectives. Aucun droit d'usage ni licence n'est concédé via l'acceptation de ce bulletin ni la réalisation de la formation. Chaque Partie est seule titulaire des droits de propriété intellectuelle de l'ensemble des contenus et supports de formations quelle qu'en soit la forme (papier, électronique, numérique, orale, etc.) qu'elle produit. À ce titre, L'ensemble des contenus et supports de formations ne peuvent faire l'objet d'aucune utilisation, transformation, reproduction, exploitation non expressément autorisées par la Partie propriétaire. Toute reproduction, représentation, modification, publication, transmission, dénaturation, totale ou partielle des contenus de formations sont strictement interdites, et ce quels que soient le procédé et le support utilisés.

Les rapports produits par le Participant au cours de son identifier si projet professionnel spécifique au sein de la formation] sont la propriété de la Partie Contractante, qui a le droit de les protéger par tout moyen de son choix et de les utiliser à toute fin, à ses risques et bénéfices. La Partie contractante, en sa qualité de spécialiste, utilisera ces rapports et leurs contenus sous sa seule responsabilité et à ses seuls risques et périls. il s'interdit donc de rechercher la responsabilité de MINES Paris et d'ARMINES quant aux conséquences, de toute nature, qui pourraient résulter de cette utilisation.

8. CONFIDENTIALITE

8.1 Dans le présent Contrat, le terme « Informations Confidentielles » désigne toutes informations, communications et données de toute nature (notamment technique, scientifique, économique, financière, commerciale, comptable, etc.), sous quelque forme (notamment tout plan, étude, prototype, matériel, audit, données expérimentales et de tests, dessins, représentations graphiques, spécifications, savoir-faire/ expérience, logiciels et programmes) et sur quelque support que ce soit (incluant, sans limitation, les communications orales, écrites, électroniques ou fixées sur un support quelconque), tous comptes rendus éventuels de réunions entre les Parties dans le cadre de l'exécution de l'Etude expressément indiquées par écrit comme confidentielles de manière claire et non équivoque, ou confirmée par écrit dans un délai de 30 jours, transmises par une Partie (la Partie émettrice) à une autre Partie (la Partie récipiendaire) dans le cadre des présentes, et se rapportant directement à l'Etude. Nonobstant toute disposition contraire, il est en outre expressément convenu que toute information à la laquelle la Partie récipiendaire a ou peut avoir accès lors de la visite des locaux de la Partie émettrice, ou qui serait obtenue au moyen de tests, études, analyses de tout échantillon, composant ou équipement informatique mis à la disposition de la Partie récipiendaire, sera considérée et traitée comme une Informations Confidentielles.

8.2 La Partie récipiendaire s'engage à :

- Ce que les Informations Confidentielles soient protégées et gardées confidentielles ;
- Ce que les Informations Confidentielles reçues soient traitées avec le même degré de précaution et de protection que celui accordé à leurs propres Informations Confidentielles de même nature ;
- Ne pas utiliser les Informations Confidentielles dans un but autre que l'exécution de l'Etude sauf à obtenir l'accord exprès et préalable de la Partie émettrice
- Ne révéler les Informations Confidentielles qu'aux membres de son personnel impliqués dans l'exécution de la Raison,
- Ne révéler les Informations Confidentielles aux tiers impliqués dans l'exécution de l'Etude et notamment aux sous-traitants, qu'après avoir (i) obtenu l'accord exprès et préalable de la Partie émettrice et (ii) avoir astreint ledit tiers à confidentialité par contrat ad hoc ;
- Prendre toutes les dispositions nécessaires pour que tous les membres de son personnel et tous les tiers autorisés impliqués dans l'exécution de l'Etude qui auront communication d'Informations Confidentielles, s'engagent, à traiter les Informations Confidentielles avec le même degré de confidentialité que celui résultant du Contrat ;
- Maintenir les formules de copyright, de confidentialité, d'interdiction de copie, ou toutes autres mentions de propriété, figurant sur les Informations Confidentielles communiquées, qu'il s'agisse des originaux ou des copies ;

8.3 La Partie récipiendaire s'engage à observer et faire observer la plus stricte confidentialité à l'égard des Informations Confidentielles qu'elle reçoit, et à prendre toutes mesures nécessaires pour en préserver la confidentialité, à l'égard notamment de leur personnel permanent ou temporaire et de leur sous-traitant, tel qu'autorisés ci-après, à avoir connaissance des Informations Confidentielles.

6.Cependant, ne seront pas considérées comme confidentielles les informations divulguées par une Partie émettrice à la Partie récipiendaire, dont cette dernière pourra prouver :

- Qu'elles étaient publiquement connues avant leur communication ou qu'elles le sont devenues par la suite, sans faute de sa part et sans qu'il y ait violation d'une obligation de secret de sa part,
- Qu'elles étaient déjà en sa possession ou connues au jour de la signature des présentes,
- Qu'elle les a reçues d'un tiers de bonne foi, sans qu'il y ait eu violation d'une obligation de secret de sa part
- Qu'elle les a développées indépendamment de tout accès à l'Information Confidentielle de la Partie émettrice,
- Qu'elle a reçu injonction gouvernementale ou judiciaire de communiquer à un tiers une Information Confidentielle de l'autre Partie, sous condition d'avoir informé l'autorité requérante du caractère confidentiel de l'Information Confidentielle transmise et de ne communiquer que ce qui est strictement requis, et en avoir prévenu la Partie émettrice dans les meilleurs délais, si l'injonction le permet , de façon à ce qu'elle puisse avoir l'opportunité de contester la communication ainsi requise ou obtenir une protection particulière de ses intérêts.

8.4 .Les obligations de confidentialité du présent article ne sont pas applicables aux obligations de reddition d'information du centres de recherche, d'ARMINES, de MINES Paris et ses autorités de tutelle.

8.5 Les dispositions de confidentialité et de non usage prévues aux présentes s'appliqueront pendant toute la durée de celui-ci et pour l'année qui suit. Il en sera de même pour les dispositions relatives au règlement des litiges, et la destruction des Informations confidentielles

8.5. Toute publication ou communication par l'une des Parties, relative à l'Etude ou ses résultats, devra recevoir, pendant la durée du Contrat et l'année qui suit la remise du rapport final, l'accord écrit de l'autre Partie. L'accord ne peut être refusé sans raison sérieuse et légitime. Ces publications devront mentionner le concours apporté par chaque Partie à la réalisation de l'Etude]..

.../...

9. RESPONSABILITE

9.1 Le Participant reste sous l'autorité administrative et hiérarchique de son organisme qui reste également responsable en matière d'assurances et de couverture sociale. L'employeur, ou selon le cas le Participant, s'oblige à souscrire et maintenir en prévision et pendant la durée de la formation une assurance responsabilité civile couvrant tous dommages corporels, matériels, immatériels, directs et indirects susceptibles d'être causés par ses agissements ou ceux de ses préposés au préjudice de MINES Paris et ARMINES ou des autres participants. Si la partie contractante est une personne physique : Pendant la formation, le Participant doit se couvrir par toute assurance de premier rang appropriée qui couvrira tous les dommages, pertes, blessures (y compris le décès) subis par lui et/ou ses biens et ceux causés par lui à MINES Paris et à ARMINES et/ou à un tiers. La partie contractante garantit MINES Paris et ARMINES contre tout recours et renonce à tout recours contre ARMINES, MINES Paris, ses dirigeants, agents, représentants et assureurs en cas de dommages corporels (y compris le décès) ou de toute perte ou dommage aux biens du Participant ou causés par le Participant à un tiers, sauf dans le cas où ces dommages ont été causés par la faute intentionnelle de MINES Paris ou ARMINES.

9.2 Chaque Partie est respectivement et individuellement responsable des dommages et pertes selon le droit commun applicable. Les dommages et pertes indirects et immatériels y compris, perte de marché, opportunité, profit ou autre sont exclus.

9.3 Chaque Partie doit, en tant que de besoin et dans la mesure où cela est compatible avec ses statuts, souscrire et maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution du Contrat. Etant entendu que le principe selon lequel « l'Etat est son propre assureur » peut s'appliquer aux établissements publics.

10. DUREE. Le contrat entre en vigueur à la date de sa signature jusqu'à la date de fin de la Formation suivie.

11. LOI APPLICABLE ET TRIBUNAUX COMPETENTS

Le droit applicable est le droit français. En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution du présent Contrat ou de différend entre les PARTIES s'y rapportant, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable dans un délai raisonnable. En cas de désaccord persistant pendant trois (3) mois suivant la notification du différend, le Tribunal Français compétent pourra être saisi par la partie la plus diligente.

LES TROIS PAGES SONT A PARAPHER ET A RETOURNER OBLIGATOIREMENT