

Master STEP
 Université Denis Diderot Paris VII/Institut de Physique du Globe de Paris
Stage Initiation à l'investigation géophysique en site naturel

Questionnaire Choix Multiples du 22 octobre 2007

Nom :	Prénom :
-------	----------

Cochez la bonne réponse !!

1 Que doit-on faire systématiquement avant de faire une mesure avec un instrument ?	<input type="checkbox"/> Boire un café <input type="checkbox"/> Vérifier ou recalibrer l'instrument <input type="checkbox"/> Aller chercher son professeur <input type="checkbox"/> S'échapper par derrière
2 Que doit-on faire systématiquement avant de brancher un câble ?	<input type="checkbox"/> Balancer le connecteur du câble par terre pour vérifier sa solidité <input type="checkbox"/> Tremper le connecteur du câble dans l'eau fraîche <input type="checkbox"/> Vérifier l'état et la propreté des connecteurs et identifier la position des détrompeurs <input type="checkbox"/> Graisser les joints
3 Quel est l'ordre de grandeur de la permittivité électrique relative (constante diélectrique) de l'eau à basse fréquence ?	<input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 400
4 Quelle est la longueur d'onde dans l'air d'un radar 600 MHz ?	<input type="checkbox"/> 50 cm <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 5 km <input type="checkbox"/> 1 mm
5 Quelle est la longueur d'onde d'un radar 300 MHz dans un milieu de permittivité électrique relative 16 ?	<input type="checkbox"/> 50 cm <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 25 cm <input type="checkbox"/> 500 m
6 Que doit-on effectuer avec les fioles scintillantes avant de partir effectuer des prélèvements radon sur le terrain ?	<input type="checkbox"/> Les remplir de mayonnaise aux champignons <input type="checkbox"/> Les laver à l'acide <input type="checkbox"/> Changer les bouchons <input type="checkbox"/> Mesurer le bruit de fond
7 Qu'est-ce qu'une double pique ?	<input type="checkbox"/> Une carte gagnante à la belote <input type="checkbox"/> Une vanne munie d'un filtre et de deux seringues servant au prélèvement de l'air dans des fioles scintillantes <input type="checkbox"/> Un insecte <input type="checkbox"/> La pièce ajustée à l'extrémité d'une pompe à vide <input type="checkbox"/> Une arme à double tranchant
8 Pourquoi faut-il un filtre avant de prélever dans les fioles scintillantes ?	<input type="checkbox"/> Parce que ça amuse Patrick <input type="checkbox"/> Pour filtrer les aérosols toxiques <input type="checkbox"/> Pour filtrer les descendants radioactifs à durée de vie courte du radon <input type="checkbox"/> Pour éliminer le radon 220 <input type="checkbox"/> Pour éliminer le dioxyde de carbone
9 De quel côté se trouve le filtre de la double pique au moment du prélèvement ?	<input type="checkbox"/> Du côté de la fiole scintillante <input type="checkbox"/> Du côté de l'échantillon à prélever <input type="checkbox"/> Du côté du manche <input type="checkbox"/> Du côté de la ferme aux cinquante vaches <input type="checkbox"/> Du côté de chez Swann

10	Combien peut-on brancher d'électrodes sur un des câbles jaunes de l'ABEM ?	<input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 64 <input type="checkbox"/> 32
11	Dans une configuration Wenner, comment sont positionnées les électrodes ?	<input type="checkbox"/> Alignées et équidistantes <input type="checkbox"/> En rond <input type="checkbox"/> Aux quatre coins d'un losange <input type="checkbox"/> Alignées et ordonnées telles que la distance entre la première et la deuxième est égale au double de la distance entre la troisième et la quatrième
12	Quel est l'ordre de grandeur de la résistivité d'une roche assez poreuse, non minéralisée et non argileuse, saturée en eau douce ?	<input type="checkbox"/> 1 Ω m <input type="checkbox"/> 100 Ω m <input type="checkbox"/> 5000 Ω m <input type="checkbox"/> 200000 Ω m
13	Quel est l'ordre de grandeur de la permittivité électrique relative d'une roche assez poreuse, non minéralisée et non argileuse, saturée en eau douce ?	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 1000
14	Pour réussir une tomographie électrique, que faut-il bien veiller à préparer la veille ?	<input type="checkbox"/> Son thermos de café <input type="checkbox"/> Un résumé du manuel <input type="checkbox"/> Les valeurs des paramètres de l'inversion <input type="checkbox"/> Charger quatre batteries 12 V
15	Pourquoi un sondage géoradar de basse fréquence n'est a priori pas prometteur dans le Jardin des Plantes ?	<input type="checkbox"/> Parce que le sol est épais et très argileux <input type="checkbox"/> Parce qu'il y a trop de relais de téléphone portable <input type="checkbox"/> Parce que le géoradar serait confisqué par la police <input type="checkbox"/> Parce que cela a déjà été fait cinquante fois
16	Que doit-on faire avant de commencer à installer les électrodes pour un profil PS ?	<input type="checkbox"/> Mesurer la température du sol <input type="checkbox"/> Mesurer la différence de potentiel entre les deux électrodes dans la boîte de transport <input type="checkbox"/> Regarder s'il y a des marmottes dans les parages <input type="checkbox"/> Mesurer l'impédance d'entrée du voltmètre
17	Quelle est la caractéristique du voltmètre importante à vérifier (en laboratoire) avant de l'utiliser sur le terrain pour des mesures PS ?	<input type="checkbox"/> Que son afficheur est capable d'indiquer le microvolt <input type="checkbox"/> Que son impédance d'entrée est inférieure à 1000 Ω <input type="checkbox"/> Que son impédance d'entrée est largement supérieure à 200 000 Ω <input type="checkbox"/> Que son boîtier peut résister aux chocs violents
18	Que doit-on faire avant d'installer un profil de tomographie électrique dans un champ ?	<input type="checkbox"/> On casse la graine <input type="checkbox"/> On demande l'autorisation au propriétaire <input type="checkbox"/> On chante la Marseillaise <input type="checkbox"/> On arrache les mauvaises herbes
19	Quelle est la longueur d'onde dans l'air d'un radar 1200 MHz ?	<input type="checkbox"/> 50 cm <input type="checkbox"/> 25 cm <input type="checkbox"/> 25 mm <input type="checkbox"/> 50 mm
20	Quelle est l'indication d'un flux de CO ₂ significativement supérieure au flux moyen dans une chambre d'accumulation d'environ 20 litres ?	<input type="checkbox"/> une pente de 20 ppm/min <input type="checkbox"/> une pente de 200 ppm/min <input type="checkbox"/> une pente de 5 ppm/min <input type="checkbox"/> une pente de 200 ppm/heure
21	Quel est le principe de fonctionnement du capteur CO ₂ TESTO535 ?	<input type="checkbox"/> absorption infrarouge <input type="checkbox"/> décalage de fréquence vers le rouge <input type="checkbox"/> cellule piézoélectrique <input type="checkbox"/> spectre d'émission ultraviolet
22	Quelle est la puissance maximale délivrée par le radar GSSI utilisé pendant notre campagne ?	<input type="checkbox"/> 5 W <input type="checkbox"/> 20 W <input type="checkbox"/> >1 kW <input type="checkbox"/> >50 000 W

23	Si le capteur CO ₂ TESTO535 refuse brusquement de marcher, que faut-il faire ?	<input type="checkbox"/> Regarder si par hasard ce n'est pas l'heure de faire une pause <input type="checkbox"/> S'assurer que le capteur n'est pas trop froid, et donc prendre le boîtier dans la main pendant quelques minutes <input type="checkbox"/> Changer immédiatement la pile <input type="checkbox"/> Secouer le capteur comme un prunier
24	Que faut-il faire avant de ranger le capteur CO ₂ TESTO535 en fin d'expérience ?	<input type="checkbox"/> Le laver à l'eau savonneuse <input type="checkbox"/> Le regarder dans les yeux <input type="checkbox"/> Le démonter complètement <input type="checkbox"/> Ôter la pile
25	Que faut-il faire avant de prélever l'air dans la fiole scintillante avec la double pique ?	<input type="checkbox"/> Secouer vigoureusement la fiole <input type="checkbox"/> Vérifier l'étanchéité du bouchon en l'enfonçant fortement <input type="checkbox"/> Mesurer la pression dans la fiole <input type="checkbox"/> Ouvrir la fiole pour regarder dedans si tout va bien
26	Que faut-il faire impérativement avant de commencer le comptage des fioles scintillantes ?	<input type="checkbox"/> Vérifier la pression dans les fioles <input type="checkbox"/> Dîner <input type="checkbox"/> Faire le vide dans les fioles <input type="checkbox"/> Vérifier les compteurs avec la fiole étalon
27	Quel est l'ordre de grandeur de la résistivité électrique d'un filon riche en pyrite ?	<input type="checkbox"/> 1 Ωm <input type="checkbox"/> 100 Ωm <input type="checkbox"/> 5000 Ωm <input type="checkbox"/> 200000 Ωm
28	Quelle est la durée de vie du radon 222 ?	<input type="checkbox"/> 1 jour <input type="checkbox"/> 5.7 secondes <input type="checkbox"/> 1 semaine <input type="checkbox"/> 3.8 jours
29	Pourquoi le flux de CO ₂ est-il perturbé et difficile à mesurer après la pluie ?	<input type="checkbox"/> Parce que l'air est humide <input type="checkbox"/> Parce que le CO ₂ est soluble dans l'eau <input type="checkbox"/> Parce que le capteur TESTO535 craint l'eau <input type="checkbox"/> Parce que les bassines glissent dans la boue
30	Que faut-il faire avant de lancer les injections de l'ABEM ?	<input type="checkbox"/> Prendre son temps <input type="checkbox"/> Manger un morceau <input type="checkbox"/> Vérifier que personne ne touche les électrodes d'un bout à l'autre du profil et que les accès pour des promeneurs sont protégés et balisés <input type="checkbox"/> Sélectionner l'intensité maximale disponible pour le courant.
31	Que faut-il faire le soir après une journée d'investigation géophysique sur le terrain ?	<input type="checkbox"/> Vider les réserves de gnole <input type="checkbox"/> Traiter les données et mettre en forme les notes <input type="checkbox"/> Regarder la télévision <input type="checkbox"/> Téléphoner
32	Que faut-il vérifier avant de brancher une paire d'électrodes sur un voltmètre ?	<input type="checkbox"/> Vérifier que le voltmètre est allumé <input type="checkbox"/> Vérifier que le voltmètre est bien en position voltmètre DC et pas en position ohmmètre DC <input type="checkbox"/> Vérifier si le chef n'est pas en train de vous espionner <input type="checkbox"/> Vérifier que le casse-croûte est bien dans le sac
33	Quand on rembobine un touret de câble, que fait-on du connecteur ?	<input type="checkbox"/> On le laisse traîner sur le sol pour qu'il se remplisse bien de terre, soit bien cogné contre les cailloux, et trempe bien au passage dans les flaques d'eau <input type="checkbox"/> On le regarde bien et on rigole <input type="checkbox"/> On demande à quelqu'un de prendre le connecteur dans la main et de suivre à mesure, ou bien on le ramène soit même près du touret et on le met en sécurité pendant le rembobinage <input type="checkbox"/> On s'en moque bien de ce qui peut arriver au connecteur, il n'a qu'à se débrouiller tout seul.

34	Quand on débranche un câble, comment doit-on procéder ?	<input type="checkbox"/> On tire de toutes ses forces sur le fil et le connecteur finit bien par lâcher <input type="checkbox"/> On prend connecteur et câble à pleine main et on tire d'un coup sec <input type="checkbox"/> On donne un coup de pied avec adresse (cela demande de l'entraînement) pour tout dégommer et voilà c'est fait <input type="checkbox"/> On saisit l'extrémité du connecteur sans toucher le câble et on le tourne délicatement pour libérer les détrompeurs, puis on met immédiatement les deux prises, celle de l'appareil et celle du connecteur, en sécurité
35	Que faut-il vérifier avant de brancher un voltmètre sur une batterie pour mesurer sa tension ?	<input type="checkbox"/> Il faut vérifier que le téléphone est bien coupé <input type="checkbox"/> Il faut vérifier que le téléphone est bien allumé <input type="checkbox"/> Il faut vérifier la valeur de l'impédance d'entrée du voltmètre <input type="checkbox"/> Il faut vérifier que le voltmètre est bien en position voltmètre DC et pas en position Ampère-mètre
36	Qu'est-ce qu'un sondage radar CMP ?	<input type="checkbox"/> C'est un sondage qui permet une tomographie des vitesses de propagation des ondes radar. <input type="checkbox"/> C'est un sondage avec deux antennes émettrices <input type="checkbox"/> C'est un sondage d'opinion <input type="checkbox"/> C'est un sondage à haute fréquence
37	Quelle est la vitesse de propagation des ondes radar dans un milieu de constante diélectrique 9 ?	<input type="checkbox"/> 10 cm/ns <input type="checkbox"/> 30 cm/ns <input type="checkbox"/> 5 cm/s <input type="checkbox"/> 30 m/ns
38	Quel est le point commun entre l'imagerie SAR, l'équipement des aéroports, l'équipement préféré de la police des routes, l'équipement de la police scientifique pour trouver les cadavres, l'équipement des géophysiciens pour cartographier des hétérogénéités structurales et l'équipement embarqué sur les premiers satellites artificiels envoyés autour de la planète Mars ?	<input type="checkbox"/> Ce sont tous des empêcheurs de rouquiller tranquillement <input type="checkbox"/> Ce sont tous des trucs pour remonter le temps <input type="checkbox"/> Ce sont tous des radars <input type="checkbox"/> Je ne sais pas
39	Quelle est approximativement la profondeur d'investigation d'une tomographie électrique de longueur totale 400 m ?	<input type="checkbox"/> 10 m <input type="checkbox"/> 200 m <input type="checkbox"/> 10 cm <input type="checkbox"/> 50 m
40	Qu'est-ce qu'une pseudosection dans une tomographie électrique ?	<input type="checkbox"/> C'est une section bidon <input type="checkbox"/> C'est une coupe des résistivités apparentes qui sont vues depuis le centre des chaque dipôle en intégrant sur une ligne verticale. <input type="checkbox"/> C'est une carte des résistivités apparentes, représentée avec une échelle de couleur. En configuration Wenner, par exemple, chaque point est placé arbitrairement au centre du dipôle à une profondeur égale à la distance entre les électrodes. <input type="checkbox"/> C'est une façon de présenter le modèle de résistivité du sous-sol.