

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE



Union-Discipline-Travail

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Institut National Polytechnique

Félix HOUPHOUËT-BOIGNY

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRONOMIE (ESA)

Cycle des Ingénieurs Agronomes

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Pour l'obtention du Diplôme d'Agronomie Approfondie (D.A.A)

Option : **option**

Thème :

Titre du stage

Présenté par

Kouassi KONE

Élève Ingénieur Forestier de la ^y^{ème} promotion ENSA

Encadreur pédagogique

Dr Koffi TRAORE

Encadreur de terrain

Dr Yao MENSA

Année académique : 2020

Une citation.

Un illustre inconnu

Les opinions émises par les auteurs sont personnelles et n'engagent pas l'INP-HB.

PAGE LIMINAIRE

Résumé

Écrivez ici le résumé de votre mémoire en français.

Mots clés: Écrivez ici les mots clés en français (cinq mots au plus).

Abstract

Titre en anglais

Écrivez ici le résumé de votre mémoire en anglais (et changer le titre du paragraphe).

Keywords: Écrivez ici les mots clés en anglais (cinq mots au plus).

TABLE DES MATIÈRES

Page liminaire	3
Résumé	3
Abstract	3
Dédicace	5
Avant-propos	6
Remerciements	7
Sigles et abréviations	8
Introduction générale	11
Revue de littérature	12
Matériels et Méthodes	13
Résultats	14
Discussions	16
Conclusion générale et recommandations	17
Références bibliographiques	18
Annexe 1: XX	22

DÉDICACE

Écrivez ici vos dédicaces.

AVANT-PROPOS

Écrivez ici votre avant-propos.

REMERCIEMENTS

Remerciez ici ceux qui le méritent.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

Décrivez ici vos sigles et abréviations. Les listes peuvent être utiles :

- **Sigle 1:** signification
- **Sigle 2:** signification

LISTE DES TABLES

1	Quelques informations sur les personnages de starwars.	14
---	--	----

LISTE DES FIGURES

1	Poid, hauteur et espèces pour les personnages de starwars.	15
---	--	----

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Écrivez ici votre introduction. Utilisez de préférence un gestionnaire de référence, comme [Mendeley](#) ou [Zotero](#). Connectez votre gestionnaire de référence à bookdown via le fichier bibliography défini dans le YAML du fichier `index.Rmd`. Utilisez ensuite l'Addin `citr` pour insérer une citation dans votre texte. Soit avec le menu Addins dans Rstudio soit en rajoutant un raccourci clavier à Rstudio pour les citations.

Par exemple je cite ici un article de Bruno dans le texte (Hérault et al., 2011), ou je fais directement référence à un travail Kattge et al. (2020) sans parenthèses.

REVUE DE LITTÉRATURE

Écrivez ici votre revue de littérature.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Écrivez ici votre matériels et méthodes. Les blocs de codes peuvent être caché comme ci dessous.

Mais les valeurs utilisées dans le texte : $1 + 1 = 2$.

Je conseille globalement de mettre un bloc de code d'initialisation qui nettoie l'environnement pour que chaque chapitre soit indépendant.

Vous pouvez utiliser l'environnement latex maths pour écrire des équations en ligne : $1 + 1 = 2$ ou utiliser un envrionnement d'équations plus développé pour faire référence aux équations plus tard, voir équation (1).

$$NCI_i = \sum_{j|\delta_{i,j} < 20m}^{J_i} DBH_j^2 e^{-\frac{1}{4}\delta_{i,j}} \quad (1)$$

Je présente les tables et les figures dans le prochain document.

RÉSULTATS

Écrivez ici vos résultats. Les conseils précédents sont toujours valident. Vous pouvez faire une figure et une table avec les codes suivant tout en y faisant référence, voir [table 1](#) et [figure 1](#).

Table 1: Quelques informations sur les personnages de star-wars.

Nom	Hauteur	Poid	Espèce
Ki-Adi-Mundi	198	82	Cerean
Bail Prestor Organa	191	NA	Human
Lobot	175	79	Human
Wat Tambor	193	48	Skakoan
Jek Tono Porkins	180	110	Human
Padmé Amidala	165	45	Human
Ben Quadinaros	163	65	Toong
Lando Calrissian	177	79	Human
Jocasta Nu	167	NA	Human
Ric Olié	183	NA	NA
Palpatine	170	75	Human
Ackbar	180	83	Mon Calamari
R2-D2	96	32	Droid
Shmi Skywalker	163	NA	Human
Mon Mothma	150	NA	Human
Rugor Nass	206	NA	Gungan
Leia Organa	150	49	Human
Jar Jar Binks	196	66	Gungan
San Hill	191	NA	Muun
Cordé	157	NA	Human

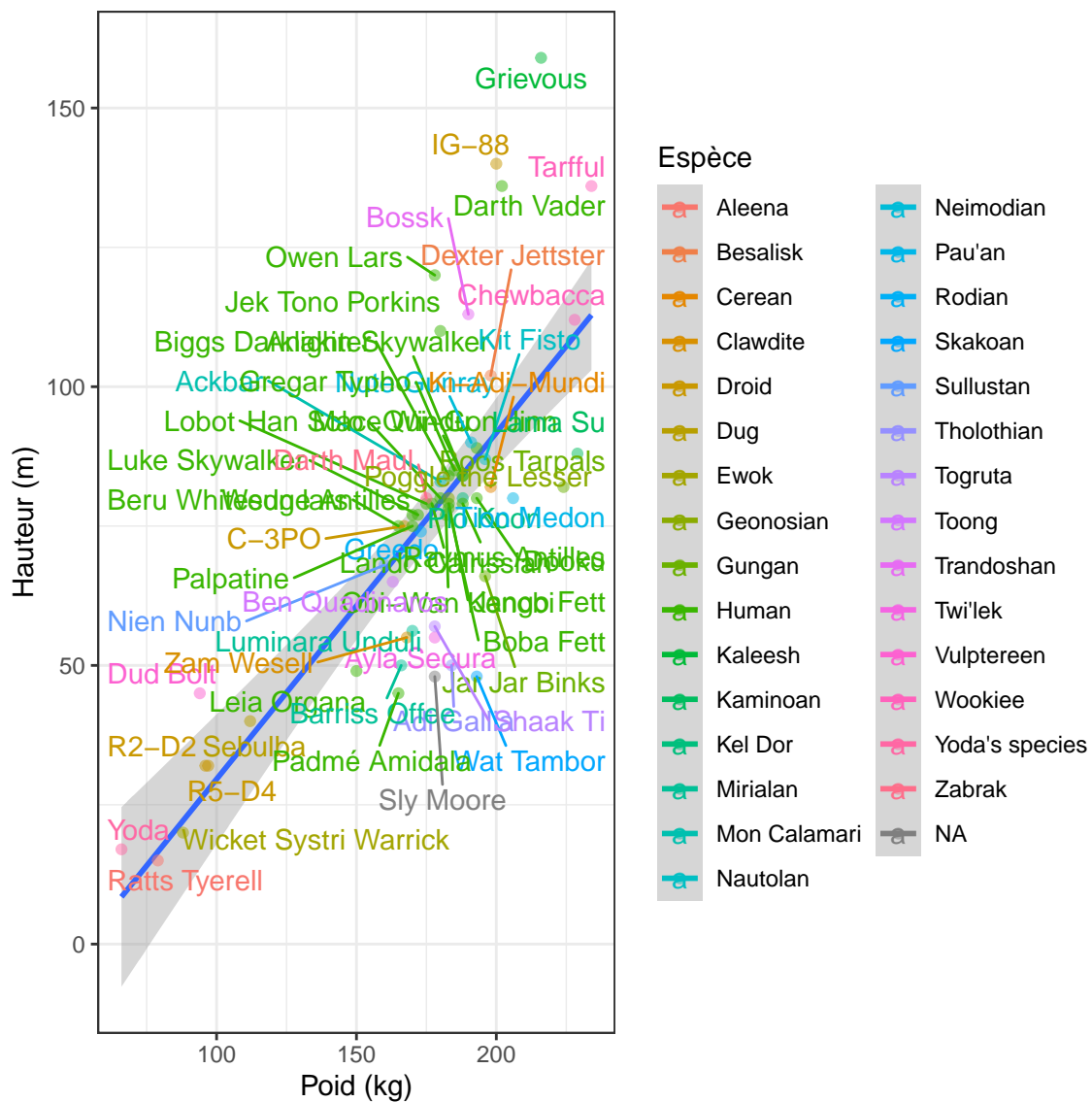


Figure 1: Poid, hauteur et espèces pour les personnages de starwars.

DISCUSSIONS

Écrivez ici vos discussions.

CONCLUSION GÉNÉRALE ET RECOMMANDATIONS

Écrivez ici vos conclusion générale et recommandations

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Héroult, B., Bachelot, B., Poorter, L., Rossi, V., Bongers, F., Chave, J., Paine, C.E.T., Wagner, F., Baraloto, C., 2011. Functional traits shape ontogenetic growth trajectories of rain forest tree species: Plant traits shape growth trajectory. *Journal of Ecology* 99, 1431–1440. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2745.2011.01883.x>

Kattge, J., Bönsch, G., Díaz, S., Lavorel, S., Prentice, I.C., Leadley, P., Tautenhahn, S., Werner, G.D., Aakala, T., Abedi, M., Acosta, A.T., Adamidis, G.C., Adamson, K., Aiba, M., Albert, C.H., Alcántara, J.M., Alcázar, C., Aleixo, I., Ali, H., Amiaud, B., Ammer, C., Amoroso, M.M., Anand, M., Anderson, C., Anten, N., Antos, J., Apgaua, D.M.G., Ashman, T.L., Asmara, D.H., Asner, G.P., Aspinwall, M., Atkin, O., Aubin, I., Baastrup-Spohr, L., Bahalkeh, K., Bahn, M., Baker, T., Baker, W.J., Bakker, J.P., Baldocchi, D., Baltzer, J., Banerjee, A., Baranger, A., Barlow, J., Barneche, D.R., Baruch, Z., Bastianelli, D., Battles, J., Bauerle, W., Bauters, M., Bazzato, E., Beckmann, M., Beeckman, H., Beierkuhnlein, C., Bekker, R., Belfry, G., Belluau, M., Beloiu, M., Benavides, R., Benomar, L., Berdugo-Lattke, M.L., Berenguer, E., Bergamin, R., Bergmann, J., Bergmann, Carlucci, M., Berner, L., Bernhardt-Römermann, M., Bigler, C., Bjorkman, A.D., Blackman, C., Blanco, C., Blonder, B., Blumenthal, D., Bocanegra-González, K.T., Boeckx, P., Bohlman, S., Böhning-Gaese, K., Boisvert-Marsh, L., Bond, W., Bond-Lamberty, B., Boom, A., Boonman, C.C., Bordin, K., Boughton, E.H., Boukili, V., Bowman, D.M., Bravo, S., Brendel, M.R., Broadley, M.R., Brown, K.A., Bruelheide, H., Brumnick, F., Bruun, H.H., Bruy, D., Buchanan, S.W., Bucher, S.F., Buchmann, N., Buitenwerf, R., Bunker, D.E., Bürger, J., Burrascano, S., Burslem, D.F., Butterfield, B.J., Byun, C., Marques, M., Scalon, M.C., Caccianiga, M., Cadotte, M., Cailleret, M., Camac, J., Camarero, J.J., Company, C., Campetella, G., Campos, J.A., Cano-Arboleda, L., Canullo, R., Carbognani, M., Carvalho, F., Casanoves, F., Castagneyrol, B., Catford, J.A., Cavender-Bares, J., Cerabolini, B.E., Cervellini, M., Chacón-Madrigal, E., Chapin, K., Chapin, F.S., Chelli, S., Chen, S.C., Chen, A., Cherubini, P., Chianucci, F., Choat, B., Chung, K.S., Chytrý, M., Ciccarelli, D., Coll, L., Collins, C.G., Conti, L., Coomes, D., Cornelissen, J.H., Cornwell, W.K., Corona, P., Coyea, M., Craine, J., Craven, D., Crowsigt, J.P., Csecserits, A., Cufar, K., Cuntz, M., Silva, A.C. da, Dahlin, K.M., Dainese, M., Dalke, I., Dalle Fratte, M., Dang-Le, A.T., Danihelka, J., Dannoura, M., Dawson, S., Beer, A.J. de, De Frutos, A., De Long, J.R., Dechant, B., Delagrange, S., Delpierre, N., Derroire, G., Dias, A.S., Diaz-Toribio, M.H., Dimitrakopoulos, P.G., Dobrowolski, M., Doktor,

D., Dřevojan, P., Dong, N., Dransfield, J., Dressler, S., Duarte, L., Ducouret, E., Dullinger, S., Durka, W., Duursma, R., Dymova, O., E-Vojtkó, A., Eckstein, R.L., Ejtehadi, H., Elser, J., Emilio, T., Engemann, K., Erfanian, M.B., Erfmeier, A., Esquivel-Muelbert, A., Esser, G., Estiarte, M., Domingues, T.F., Fagan, W.F., Fagúndez, J., Falster, D.S., Fan, Y., Fang, J., Farris, E., Fazlioglu, F., Feng, Y., Fernandez-Mendez, F., Ferrara, C., Ferreira, J., Fidelis, A., Finegan, B., Firn, J., Flowers, T.J., Flynn, D.F., Fontana, V., Forey, E., Forgiarini, C., François, L., Frangipani, M., Frank, D., Frenette-Dussault, C., Freschet, G.T., Fry, E.L., Fyllas, N.M., Mazzochini, G.G., Gachet, S., Gallagher, R., Ganade, G., Ganga, F., García-Palacios, P., Gargaglione, V., Garnier, E., Garrido, J.L., Gasper, A.L. de, Gea-Izquierdo, G., Gibson, D., Gillison, A.N., Giroldo, A., Glasenhardt, M.C., Gleason, S., Gliesch, M., Goldberg, E., Gödel, B., Gonzalez-Akre, E., Gonzalez-Andujar, J.L., González-Melo, A., González-Robles, A., Graae, B.J., Granda, E., Graves, S., Green, W.A., Gregor, T., Gross, N., Guerin, G.R., Günther, A., Gutiérrez, A.G., Haddock, L., Haines, A., Hall, J., Hambuckers, A., Han, W., Harrison, S.P., Hattingh, W., Hawes, J.E., He, T., He, P., Heberling, J.M., Helm, A., Hempel, S., Hentschel, J., Hérault, B., Hereş, A.M., Herz, K., Heuertz, M., Hickler, T., Hietz, P., Higuchi, P., Hipp, A.L., Hirons, A., Hock, M., Hogan, J.A., Holl, K., Honnay, O., Hornstein, D., Hou, E., Hough-Snee, N., Hovstad, K.A., Ichie, T., Igić, B., Illa, E., Isaac, M., Ishihara, M., Ivanov, L., Ivanova, L., Iversen, C.M., Izquierdo, J., Jackson, R.B., Jackson, B., Jactel, H., Jagodzinski, A.M., Jandt, U., Jansen, S., Jenkins, T., Jentsch, A., Jespersen, J.R.P., Jiang, G.F., Johansen, J.L., Johnson, D., Jokela, E.J., Joly, C.A., Jordan, G.J., Joseph, G.S., Junaedi, D., Junker, R.R., Justes, E., Kabzems, R., Kane, J., Kaplan, Z., Kattenborn, T., Kavelenova, L., Kearsley, E., Kempel, A., Kenzo, T., Kerkhoff, A., Khalil, M.I., Kinlock, N.L., Kissling, W.D., Kitajima, K., Kitzberger, T., Kjølner, R., Klein, T., Kleyer, M., Klimešová, J., Klipel, J., Kloeppel, B., Klotz, S., Knops, J.M., Kohyama, T., Koike, F., Kollmann, J., Komac, B., Komatsu, K., König, C., Kraft, N.J., Kramer, K., Kreft, H., Kühn, I., Kumarathunge, D., Kuppler, J., Kurokawa, H., Kurosawa, Y., Kuyah, S., Laclau, J.P., Lafleur, B., Lallai, E., Lamb, E., Lamprecht, A., Larkin, D.J., Laughlin, D., Le Bagousse-Pinguet, Y., Maire, G. le, Roux, P.C. le, Roux, E. le, Lee, T., Lens, F., Lewis, S.L., Lhotsky, B., Li, Y., Li, X., Lichstein, J.W., Liebergesell, M., Lim, J.Y., Lin, Y.S., Linares, J.C., Liu, C., Liu, D., Liu, U., Livingstone, S., Llusà, J., Lohbeck, M., López-García, Á., Lopez-Gonzalez, G., Lososová, Z., Louault, F., Lukács, B.A., Lukeš, P., Luo, Y., Lussu, M., Ma, S., Maciel Rabelo Pereira, C., Mack, M., Maire, V., Mäkelä, A., Mäkinen, H., Malhado, A.C.M., Mallik, A., Manning, P., Manzoni, S., Marchetti, Z., Marchino, L., Marcilio-Silva, V., Marcon, E., Marignani, M., Markesteijn, L., Martin, A., Martínez-Garza, C., Martínez-Vilalta, J., Mašková, T., Mason, K., Mason, N., Massad, T.J.,

Masse, J., Mayrose, I., McCarthy, J., McCormack, M.L., McCulloh, K., McFadden, I.R., McGill, B.J., McPartland, M.Y., Medeiros, J.S., Medlyn, B., Meerts, P., Mehrabi, Z., Meir, P., Melo, F.P., Mencuccini, M., Meredieu, C., Messier, J., Mészáros, I., Metsaranta, J., Michaletz, S.T., Michelaki, C., Migalina, S., Milla, R., Miller, J.E., Minden, V., Ming, R., Mokany, K., Moles, A.T., Molnár, A., Molofsky, J., Molz, M., Montgomery, R.A., Monty, A., Moravcová, L., Moreno-Martínez, A., Moretti, M., Mori, A.S., Mori, S., Morris, D., Morrison, J., Mucina, L., Mueller, S., Muir, C.D., Müller, S.C., Munoz, F., Myers-Smith, I.H., Myster, R.W., Nagano, M., Naidu, S., Narayanan, A., Natesan, B., Negoita, L., Nelson, A.S., Neuschulz, E.L., Ni, J., Niedrist, G., Nieto, J., Niinemets, Ü., Nolan, R., Nottebrock, H., Nouvellon, Y., Novakovskiy, A., Nystuen, K.O., O’Grady, A., O’Hara, K., O’Reilly-Nugent, A., Oakley, S., Oberhuber, W., Ohtsuka, T., Oliveira, R., Öllerer, K., Olson, M.E., Onipchenko, V., Onoda, Y., Onstein, R.E., Ordonez, J.C., Osada, N., Ostonen, I., Ottaviani, G., Otto, S., Overbeck, G.E., Ozinga, W.A., Pahl, A.T., Paine, C.E., Pakeman, R.J., Papageorgiou, A.C., Parfionova, E., Pärtel, M., Patacca, M., Paula, S., Paule, J., Pauli, H., Pausas, J.G., Peco, B., Penuelas, J., Perea, A., Peri, P.L., Petisco-Souza, A.C., Petraglia, A., Petritan, A.M., Phillips, O.L., Pierce, S., Pillar, V.D., Pisek, J., Pomogaybin, A., Poorter, H., Portsmouth, A., Poschlod, P., Potvin, C., Pounds, D., Powell, A.S., Power, S.A., Prinzing, A., Puglielli, G., Pyšek, P., Raevel, V., Rammig, A., Ransijn, J., Ray, C.A., Reich, P.B., Reichstein, M., Reid, D.E., Réjou-Méchain, M., Dios, V.R. de, Ribeiro, S., Richardson, S., Riibak, K., Rillig, M.C., Riviera, F., Robert, E.M., Roberts, S., Robroek, B., Roddy, A., Rodrigues, A.V., Rogers, A., Rollinson, E., Rolo, V., Römermann, C., Ronzhina, D., Roscher, C., Rosell, J.A., Rosenfield, M.F., Rossi, C., Roy, D.B., Royer-Tardif, S., Rüger, N., Ruiz-Peinado, R., Rumpf, S.B., Rusch, G.M., Ryo, M., Sack, L., Saldaña, A., Salgado-Negret, B., Salguero-Gomez, R., Santa-Regina, I., Santacruz-García, A.C., Santos, J., Sardans, J., Schamp, B., Scherer-Lorenzen, M., Schleuning, M., Schmid, B., Schmidt, M., Schmitt, S., Schneider, J.V., Schowanek, S.D., Schrader, J., Schrod, F., Schuldt, B., Schurr, F., Selaya Garvizu, G., Semchenko, M., Seymour, C., Sfair, J.C., Sharpe, J.M., Sheppard, C.S., Sheremetiev, S., Shiodera, S., Shipley, B., Shovon, T.A., Siebenkäs, A., Sierra, C., Silva, V., Silva, M., Sitzia, T., Sjöman, H., Slot, M., Smith, N.G., Sodhi, D., Soltis, P., Soltis, D., Somers, B., Sonnier, G., Sørensen, M.V., Sosinski, E.E., Soudzilovskaia, N.A., Souza, A.F., Spasojevic, M., Sperandii, M.G., Stan, A.B., Stegen, J., Steinbauer, K., Stephan, J.G., Sterck, F., Stojanovic, D.B., Strydom, T., Suarez, M.L., Svenning, J.C., Svitková, I., Svitok, M., Svoboda, M., Swaine, E., Swenson, N., Tabarelli, M., Takagi, K., Tappeiner, U., Tarifa, R., Tauugourdeau, S., Tavsanoğlu, C., Beest, M. te, Tedersoo, L., Thiffault, N., Thom, D., Thomas, E., Thompson, K., Thornton, P.E., Thuiller, W., Tichý, L., Tissue, D., Tjoelker,

M.G., Tng, D.Y.P., Tobias, J., Török, P., Tarin, T., Torres-Ruiz, J.M., Tóthmérész, B., Treurnicht, M., Trivellone, V., Trolliet, F., Trotsiuk, V., Tsakalos, J.L., Tsiripidis, I., Tysklind, N., Umehara, T., Usoltsev, V., Vadeboncoeur, M., Vaezi, J., Valladares, F., Vamosi, J., Bodegom, P.M. van, Breugel, M. van, Van Cleemput, E., Weg, M. van de, Merwe, S. van der, Plas, F. van der, Sande, M.T. van der, Kleunen, M. van, Van Meerbeek, K., Vanderwel, M., Vanselow, K.A., Vårhammar, A., Varone, L., Vasquez Valderrama, M.Y., Vassilev, K., Vellend, M., Veneklaas, E.J., Verbeeck, H., Verheyen, K., Vibrans, A., Vieira, I., Villacís, J., Violle, C., Vivek, P., Wagner, K., Waldram, M., Waldron, A., Walker, A.P., Waller, M., Walther, G., Wang, H., Wang, F., Wang, W., Watkins, H., Watkins, J., Weber, U., Weedon, J.T., Wei, L., Weigelt, P., Weiher, E., Wells, A.W., Wellstein, C., Wenk, E., Westoby, M., Westwood, A., White, P.J., Whitten, M., Williams, M., Winkler, D.E., Winter, K., Womack, C., Wright, I.J., Wright, S.J., Wright, J., Pinho, B.X., Ximenes, F., Yamada, T., Yamaji, K., Yanai, R., Yankov, N., Yguel, B., Zanini, K.J., Zanne, A.E., Zelený, D., Zhao, Y.P., Zheng, J., Zheng, J., Ziemińska, K., Zirbel, C.R., Zizka, G., Zo-Bi, I.C., Zotz, G., Wirth, C., 2020. TRY plant trait database – enhanced coverage and open access. *Global Change Biology* 26, 119–188. <https://doi.org/10.1111/gcb.14904>

ANNEXE 1: XX

Rajoutez ici tout ce que vous n'avez pu rentrer dans vos 40 pages.