

Annexes

La résilience des exploitations agricoles

(Phase 3 de recherche, modélisation et quantification à partir d'un échantillon d'exploitations en France de 2000 à 2009)

Une recherche indépendante de
Loïc Giraud-Héraud, diplômé de l'ISTOM et de l'Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II),
éditée par l'association IDC.

Contact : loic61@hotmail.com et assoidc@hotmail.fr

Version initiale au 15/09/2016

Dépôt légal électronique en Bibliothèque Nationale de France 4^{ème} trimestre 2016

ANNEXE 1

Ministère de l'agriculture..., Données brutes 2000-2009 du RICA et documents d'accompagnement (version 2014).

http://agreste.agriculture.gouv.fr/_rica-france-microdonnees/article/rica-france-microdonnees

ANNEXE 2

SSP – SDSSR - BSPCA

RICA France : Présentation des fichiers détails mis en ligne :

Les fichiers détails disponibles sous Agreste présentent, sous un format anonymisé les données individuelles de l'enquête RICA pour chaque exercice comptable.

Présentation générale de l'enquête RICA.

Origine

Mis en œuvre en France depuis 1968, le réseau d'information comptable agricole est une enquête réalisée dans les États membres de l'Union européenne selon des règles et des principes communs. Il est régi en France par le décret n°2010-78 du 23 février 2010 relatif à la création d'un réseau de données dénommé réseau d'information comptable agricole – RICA France. Les données de base sont recueillies à partir d'une fiche d'enquête, définie au niveau européen, comprenant la comptabilité agricole de l'exploitation et des informations technico-économiques. Cette fiche est déclinée au niveau national pour être conforme aux normes comptables françaises et répondre à des besoins particuliers. Un retraitement de certaines données est effectué afin de cerner la réalité économique de l'exploitation au plus près ou rendre les exploitations comparables entre elles : amortissements linéaires, évaluation des stocks à la valeur à la clôture de l'exercice, formes sociétaires, etc...

Objectifs

Les données collectées permettent notamment l'analyse de la diversité des revenus et celle de leur formation, de dresser des diagnostics économiques et financiers, et de simuler l'impact des politiques publiques.

Notion de typologie des exploitations agricoles : Otex, Cdex, PBS

La très grande diversité des exploitations agricoles rend indispensable leur classification. La statistique agricole européenne, et française en particulier, utilise depuis 1978 une typologie fondée sur l'orientation technico-économique des exploitations (Otex) et la classe de dimension économique des exploitations (Cdex). Les Otex constituent un classement des exploitations selon leur production principale (par exemple « grandes cultures », « maraîchage », « bovins lait »,...). Les Cdex constituent un classement des exploitations selon leur taille économique.

La détermination de l'Otex et de la Cdex d'une exploitation se fait à partir de données physiques : surfaces des différentes productions végétales et effectifs des différentes catégories d'animaux. À chaque hectare de culture et à chaque tête d'animal est appliqué un coefficient de « production brute standard (PBS), » indicateur normatif unitaire. Ces coefficients sont établis par région. Ils représentent la valeur de la production potentielle

par hectare ou par tête d'animal présent hors subventions et sont exprimés en euros. Les coefficients actuellement en vigueur ont été calculés en moyenne sur la période 2005 à 2009. L'application d'un coefficient à une donnée physique (hectare ou tête) permet d'obtenir la production brute standard (PBS) de la grandeur considérée.

La somme des PBS de toutes les productions végétales et animales donne la PBS totale de l'exploitation et permet de la classer dans sa Cdex. Les parts relatives de PBS partielles (c'est-à-dire des PBS des différentes productions végétales et animales) permettent de classer l'exploitation selon sa production dominante, et ainsi de déterminer son Otex.

Les tableaux ci-dessous fournissent les nomenclatures relatives à l'OTEX et à la CDEX

Classe de dimension économique (CDEX) : nomenclature détaillée

Code	Signification
1	PBS inférieure à 2 000 euros
2	PBS de 2 000 à moins de 4 000 euros
3	PBS de 4 000 à moins de 8 000 euros
4	PBS de 8 000 à moins de 15 000 euros
5	PBS de 15 000 à moins de 25 000 euros
6	PBS de 25 000 à moins de 50 000 euros
7	PBS de 50 000 à moins de 100 000 euros
8	PBS de 100 000 à moins de 250 000 euros
9	PBS de 250 000 à moins de 500 000 euros
10	PBS de 500 000 à moins de 750 000 euros
11	PBS de 750 000 à moins de 1 000 000 euros
12	PBS de 1 000 000 à moins de 1 500 000 euros
13	PBS de 1 500 000 à moins de 3 000 000 euros
14	PBS de 3 000 000 euros ou plus

Orientation technico-économique (OTEX) : nomenclature française de diffusion détaillée

Code	Signification
1500	Céréales et oléoprotéagineux
1600	Cultures générales (autres grandes cultures)
2800	Maraîchage
2900	Fleurs et horticulture diverse
3500	Viticulture
3900	Fruits et autres cultures permanentes
4500	Bovins lait
4600	Bovins viande
4700	Bovins mixtes
4813	Ovins et caprins
4840	Autres herbivores
5100	Porcins
5200	Volailles
5374	Granivores mixtes
6184	Polyculture et polyélevage

Champ de l'enquête

Sur le territoire métropolitain, l'échantillon Rica est constitué par sélection d'exploitations agricoles dont la PBS est supérieure ou égale à 25 000 euros, soit les modalités 6 à 14 de la Cdex. Pour les trois départements d'outre-mer pour lesquels le RICA est en cours de mise en place (Guadeloupe, Martinique, La Réunion), le seuil d'appartenance à l'échantillon est abaissé à 15 000 euros (Cdex 5 à 14).

Le champ de l'enquête RICA est décrit, pour l'année 2010, dans le tableau suivant pour la France métropolitaine.

France métropolitaine :

champ de l'enquête RICA en 2010		Exploitations agricoles		SAU		PBS totale	
CDEX	Intitulé	Effectif	Proportion	Surface (ha)	Proportion	Valeur (K€)	Proportion
	Ensemble	489 977		26 963 252		51 256 612	
1 à 5	<i>Petites exploitations</i>	177 811	36,3%	1 864 783	6,9%	1 437 096	2,8%
Champ RICA	<i>Moyennes et grandes exploitations</i>	312 166	63,7%	25 098 468	93,1%	49 819 516	97,2%
	<i>dont</i>						
6	25 000 à moins de 50 000 euros	62 428	12,7%	2 411 557	8,9%	2 304 214	4,5%
7	50 000 à moins de 100 000 euros	88 106	18,0%	5 571 845	20,7%	6 451 676	12,6%
8	100 000 à moins de 250 000 euros	113 382	23,1%	11 156 482	41,4%	17 864 239	34,9%
9	250 000 à moins de 500 000 euros	36 636	7,5%	4 595 846	17,0%	12 376 232	24,1%
10	500 000 à moins de 750 000 euros	7 105	2,4%	850 977	5,1%	4 255 696	21,1%
11	750 000 à moins de 1 000 000 euros	2 248		255 977		1 926 789	
12	1 000 000 à moins de 1 500 000 euros	1 411		147 786		1 685 798	
13	1 500 000 à moins de 3 000 000 euros	663		72 555		1 313 845	
14	3 000 000 euros et plus	187		35 443		1 641 028	

Source : recensement général agricole 2010.

Recrutement des exploitations

Le recrutement des exploitations agricoles est effectué par les services régionaux de l'information statistique et économique (SRISE) auprès d'offices comptables (centres de gestion des réseaux CER France, associations de gestion et de comptabilité - AGC, ou experts-comptables) et avec le consentement de l'exploitant.

Le recrutement des exploitations agricoles s'effectue selon trois modes ou sous-échantillon :

- Sous-échantillon I : comptabilités d'exploitants imposés au « forfait » (article 64 du Code général des impôts) tenues spécifiquement pour le RICA. C'était, à l'origine du RICA, le seul mode de recrutement des exploitations.
- Sous-échantillon II : comptabilités d'exploitants imposés au « réel » (article 69 du Code général des impôts) et donc tenus d'avoir une comptabilité destinée à calculer le revenu fiscal. Ce mode de collecte existe depuis 1987. Les plus grandes exploitations se trouvent dans ce sous-échantillon. Plus de 80 % des exploitations de l'échantillon relèvent désormais de ce sous-échantillon.
- Sous-échantillon III : comptabilités d'exploitants en plan d'amélioration matérielle ou plan d'investissement. Ce mode existe depuis 1976 et disparaît dans le RICA à partir de l'exercice comptable 2012. Les exploitants du sous-échantillon III sont dans une phase de transformation de leur activité. Ils sont plutôt jeunes et plus endettés que la moyenne. Ces exploitations peuvent être imposées au forfait ou au réel.

Plan de sélection

La méthode de sondage utilisée est proche de celle des quotas. Dans ce type de méthode, l'univers connu, à partir de recensements ou d'enquêtes lourdes, est découpé en strates fondées sur des caractères faciles à observer et bien corrélés avec les variables étudiées. Pour le Rica, ces strates résultent du croisement de la région et deux critères de la typologie des exploitations agricoles (Otex et Cdex). Compte-tenu du nombre restreint d'exploitations dans les plus grandes classes de dimension économique (Cdex), les classes de Cdex 10 à 14 sont regroupées en classe 10.

La répartition des exploitations agricoles dans « l'univers » selon ces critères est connue par le recensement agricole et les enquêtes sur la structure des exploitations agricoles. Pour chacune des strates, un nombre d'exploitations à sélectionner est fixé. Afin d'améliorer la précision des résultats, on cherche à recruter relativement à la population de l'univers, une proportion plus importante de grandes exploitations que de petites. Les SRISE sont chargés, avec les offices comptables, de sélectionner les exploitations en respectant ces quotas.

Anonymisation et brouillage des données

Anonymisation :

Afin de respecter les règles du secret statistique et de garantir l'anonymat des exploitations enquêtées, toutes les données à caractère personnel ou individuel relatives à l'exploitant et à son exploitation (nom, prénom, sexe, année de naissance, adresse, numéro exploitation...) sont supprimées des fichiers mis en ligne.

Au niveau des circonscriptions administratives seule la région du siège de l'exploitation apparaît dans les fichiers mis à disposition : il n'est donc pas possible d'effectuer des requêtes par commune, canton ou même département.

Brouillage :

Pour éviter que des données physiques ne permettent indirectement de lever le secret statistique et d'identifier indirectement les exploitations enquêtées, les données physiques (main d'œuvre, âge de l'exploitant, superficies, effectifs d'animaux, droits à prime, quotas de production) - ont été substituées par les tranches de valeur à laquelle les données individuelles appartiennent.

Ces classes sont définies comme suit :

- **Age de l'exploitant ('TRA05'), 14 classes:**

Moins de 21 ans	De 21 à 80 ans (inclu)	Supérieur à 80 ans
Tranche 'Moins de 21 ans'	Tranches de 5 ans	Une tranche

- **Pour le temps de travail de la main d'œuvre permanente non salariée ('TOUTA'), 7 classes :**

0 UTA	Entre 0 et 1 (exclu)	Entre 1 et 1,5 (exclu)	Entre 1,5 et 2 (exclu)	Entre 2 et 3 (exclu)	Entre 3 et 5 (exclu)	Supérieur ou égal à 5
-------	----------------------	------------------------	------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

- **Pour les effectifs de main d'œuvre permanente salariée hors chef d'exploitation ('EFF10'), 6 classes (exprimées en UTA) :**

0 salarié	Non nul et inférieur à 3 (exclu)	Entre 3 et 5 (exclu)	Entre 5 et 7 (exclu)	Entre 7 et 10 (exclu)	Supérieur ou égal à 10
-----------	----------------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

- **Pour le temps de travail de la main d'œuvre non permanente salariée ('TVL11'), 7 classes (exprimées en heures) :**

0 h	Supérieur à 0 et inférieur à 900 h	Supérieur ou égal à 900 et inférieur à 1	Supérieur ou égal à 1 800 et	Supérieur ou égal à 2 700 et	Supérieur ou égal à 3 600 et	Supérieur ou égal à 5 200 h
		800 h	inférieur à 2 700 h	inférieur à 3 600 h	inférieur à 5 200 h	

- **Pour les surfaces : Toutes variables : 31 classes**

Surface nulle	Non nul et inférieur à 50 ha	De 50 à 200 ha (exclu)	De 200 à 400 ha (exclu)	Au dessus de 400 ha
Tranche '0'	10 tranches de 5 ha	15 tranches de 10 ha	4 tranches de 50 ha	Une seule tranche

Sauf pour :

- les vergers : « abricotier » soit 'SUT3ABRI' ; « agrumes » soit 'SUT3AGRU' ; « cerisiers » - 'SUT3CERI' ; « fruits à coque » - 'SUT3COQUE' ; « oliviers » - 'SUT3OLIV' ; « pêchers » - 'SUT3PECH' ; « petits fruits » - 'SUT3PETF' ; « poiriers » - 'SUT3POIR' ; « pommiers » - 'SUT3POMM' ; « pruniers » - 'SUT3PRUN' ; « autres cultures permanentes » - 'SUT3ACPE' ;
- les productions maraichères : « légumes frais de plein champ » - 'SUT3LEGF' ; « légumes frais de plein-air » - 'SUT3LEGF3' ; « légumes frais sous abri » - 'SUT3LEGF4' ;
- l'horticulture : « fleurs et plantes ornementales de plein air » - 'SUT3FLEU' ; « fleurs et plantes ornementales sous-abri » - 'SUT3FLEU4' ;
- les vignobles : « Vignes AOC » - 'SUT3VAOC' ; « Vignes AOVDQS » - 'SUT3VAOVDQS' ; « Vignes IGP » - 'SUT3VIGP' ; « Autres vignes – hors IGP » - 'SUT3VRES' ;
- les « pépinières » - 'SUT3PEPI' et cultures de semences : « semences et plants horticoles » - 'SUT3SEME' ; « semences d'herbes » 'SUT3SEMH'. **pour lesquelles les 34 tranches suivantes sont utilisées :**

Surface nulle	Non nul et inférieur à 1 ha	De 1 à 7 ha (exclu)	De 7 à 10 ha (exclu)	De 10 à 50 ha (exclu)	De 50 à 200 ha (exclu)	De 200 à 400 ha (exclu)	Au dessus de 400 ha
Tranche '0'	Une seule tranche	3 tranches de 2 ha	Une tranche	8 tranches de 5 ha	15 tranches de 10 ha	4 tranches de 50 ha	Une seule tranche

- **Pour les effectifs moyens de ruminants, équidés et de porcins :**

Toutes variables, 47 classes :

Absence d'animaux	De 1 à 150 têtes	De 151 à 300 têtes	Au dessus de 300 têtes
Tranche '0'	Tranches de 5 têtes	Tranches de 10 têtes	Une seule tranche

Sauf pour les effectifs moyens de « brebis laitières », ('EFM6BLAI'), « autres brebis » ('EFM6ABRE'), « autres ovins » ('EFM6OVIN'), « chèvres » ('EFM6CHEV'), « autres caprins » ('EFM6CAPR'), « porcs à l'engrais » ('EFM6PENG'), « porcs à l'engrais en intégration » ('EFM6PENG9), pour lesquels on applique les 51 classes suivantes :

Aucun animal	De 1 à 300 têtes	De 151 à 300 têtes	Entre 301 et 500 têtes	Au dessus de 500 têtes
Tranche '0'	Tranches de 5 têtes	Tranches de 10 têtes	Tranches de 50 têtes	Une seule tranche

- **Pour les effectifs moyens d'espèces avicoles et cunicole :**

Absence d'animaux	De 1 à 15 000 têtes	De 15 001 à 30 000 têtes	Au dessus de 30 000 têtes
Tranche '0'	Tranches de 500 têtes	Tranches de 1 000 têtes	Une seule tranche

- **Pour les effectifs primés :**

Toutes variables, 47 classes (en nombre de têtes primées) :

Absence d'animal primé	De 1 à 150 têtes	De 151 à 300 têtes	Au dessus de 300 têtes
Tranche '0'	Tranches de 5 têtes	Tranches de 10 têtes	Une seule tranche

Sauf pour les effectifs primés de « prime à la brebis et paiement supplémentaire » ('SBVPBST'),

Aucun animal	De 1 à 150 têtes	De 151 à 300 têtes	Entre 301 et 500 têtes	Au dessus de 500 têtes
Tranche '0'	Tranches de 5 têtes	Tranches de 10 têtes	Tranches de 50 têtes	Une seule tranche

- **Pour évaluer le nombre d'UGB :**

Toutes variables :

Aucun UGB	Non nul et inférieur à 150 UGB	Supérieur ou égal à 150 et inférieur à 300 UGB	Supérieur ou égal à 300 et inférieur à 400 UGB	Au dessus de 400 UGB
Tranche '0'	Tranches de 5 UGB	Tranches de 10 UGB	Tranches de 50 UGB	Une seule tranche

Sauf « UGB porcins » 'UGBPO' et « UGB total » 'UGBTO' :

Aucun UGB	Non nul et inférieur à 150 UGB	Supérieur ou égal à 150 et inférieur à 300 UGB	Supérieur ou égal à 300 et inférieur à 500 UGB	Au dessus de 500 UGB
Tranche '0'	Tranches de 5 UGB	Tranches de 10 UGB	Tranches de 50 UGB	Une seule tranche

- **Pour les quotas laitiers :**

Absence de quota laitier	Quota laitier non nul et inférieur à 1 000 000 l	Quota laitier supérieur ou égal à 1 000 000 l
Tranche '0'	Tranches de 50 000 litres	Une seule tranche

Valorisation des données individuelles et pondération

Principe :

Les taux de sondage (la proportion d'exploitations sélectionnées dans l'univers) diffèrent notablement selon les strates, notamment selon la dimension économique. Afin d'obtenir des résultats agrégés pertinents, il est nécessaire de les pondérer en utilisant un poids d'extrapolation affecté à chacune des exploitations de l'échantillon. Pour calculer ces poids, on procède à un rapprochement de l'échantillon RICA avec un univers de référence.

Les univers de référence sont :

- les recensements généraux de l'agriculture pour les années et exercices 1988, 2000 et 2010 ;
- des univers interpolés entre les recensements de l'agriculture de 1988 et 2000 pour les exercices RICA de 1989 à 1999 ;
- des univers interpolés entre les recensements de l'agriculture de 2000 et 2010 pour

les exercices RICA de 2001 à 2009 ;

Pour la métropole, le calcul des poids est réalisé pour chacune des strates résultant du croisement des trois critères région (22 modalités), Otex (15 modalités) et Cdex (5 modalités, les Cdex 10 à 15 étant confondues). Pour les DOM , le calcul est effectué sur la base de strates adaptées au cas de chacun d'entre eux.

Pour déterminer le coefficient de pondération des exploitations d'une strate donnée, on effectue dans un premier temps le rapport entre le nombre d'exploitations de l'univers et le nombre d'exploitations pour la strate considérée. On obtient alors, au niveau de l'ensemble de l'échantillon, un jeu de coefficients intermédiaires. La somme de ces coefficients intermédiaires donne un nombre total d'exploitations inférieur au nombre total fourni par l'univers, dans la mesure où certaines strates ne sont pas représentées dans l'échantillon. On procède alors à une « dilatation » de ces coefficients par une procédure de calage sur marges pour obtenir les coefficients d'extrapolation finaux. Le calage sur marge assure que le nombre des exploitations extrapolé à partir du coefficient final est égal, pour chacune des régions, Otex et Cdex, à celui de l'univers de référence.

Application pratique aux fichiers de microdonnées :

Pour toute exploitation à des fins de calcul de résultats agrégées sur plusieurs strates, les données individuelles doivent être pondérées par leur coefficient d'extrapolation. La variable à utiliser est comme coefficient d'extrapolation est 'EXTR2'.

Les termes en gras italique sont définis par ailleurs dans le lexique.

Les termes en italique désignent des variables explicitement recueillies dans le RICA.

Actif circulant :

Stocks et en-cours + valeurs réalisables + valeurs disponibles.

Actif immobilisé :

Immobilisations incorporelles + immobilisations corporelles + immobilisations financières.

Actif total :

Actif immobilisé + actif circulant + régularisation de l'actif.

Aides aux jachères :

Subvention versée pour compenser la mise en jachère d'une partie de la superficie en céréales, oléagineux et protéagineux (Scop).

Amortissements :

Voir dotations aux amortissements.

Autoconsommation :

Ensemble des produits de l'exploitation consommés par l'exploitant ou les membres de sa famille.

Autofinancement :

Capacité d'autofinancement - prélèvements privés.

Besoin en fonds de roulement :

Voir Fonds de roulement (besoin en).

Bovins :

Bovins non laitiers, génisses d'élevage de 2 ans et plus, vaches laitières.

Bovins moins 1 an :

Veaux de batterie, autres veaux de boucherie, autres bovins de moins d'1 an.

Bovins non laitiers :

Bovins de moins d'1 an, bovins de 1 à 2 ans, bovins mâles de 2 ans et plus, génisses viande de 2 ans et plus, autres vaches.

Brebis :

Femelles d'un an et plus, ayant déjà mis bas. Les agnelles, jeunes femelles de remplacement, saillies mais n'ayant pas encore mis bas, ne sont pas comptabilisées dans les effectifs de brebis.

Capacité d'autofinancement :

Résultat de l'exercice + dotations aux amortissements – quote-part des subventions d'investissement affectées au compte de résultat – plus-values sur cessions d'immobilisations + moins-values sur cessions d'immobilisations.

Capital d'exploitation :

Partie de l'*actif immobilisé* comprenant les bâtiments (installations spécialisées et constructions), le matériel, l'outillage, les plantations, les autres immobilisations corporelles et les animaux reproducteurs.

Capitaux permanents :

Capitaux propres + dettes à long ou moyen terme.

Capitaux propres :

Situation nette + subventions d'investissement.

Charges à l'hectare :

Ensemble des charges d'exploitation et des charges financières rapportées à la SAU.

Charges d'approvisionnement :

Engrais et amendements + semences et plants + produits phytosanitaires + aliments du bétail + produits vétérinaires + combustibles, carburants et lubrifiants + fournitures et emballages.

Charges courantes :

Charges d'exploitation + charges financières

Charges exceptionnelles :

Valeur comptable des éléments de l'actif cédés + charges exceptionnelles sur opération de gestion + autres charges exceptionnelles.

Charges d'exploitation :

Charges d'approvisionnement + autres charges d'exploitation.

Charges d'exploitation autres (charges d'exploitation sans les charges d'approvisionnement) :

Travaux par tiers, eau, gaz, électricité, eau d'irrigation, petit matériel, autres fournitures (y compris carburant à la pompe), redevances de crédit-bail, loyers et fermages, loyers du matériel, loyers des animaux, entretien des bâtiments, entretien du matériel, assurances, honoraires vétérinaires, autres honoraires, transports et déplacements, frais divers de gestion, autres travaux à façon et services extérieurs, impôts et taxes, charges de personnel, dotations aux amortissements.

Charges financières :

Intérêts + frais financiers.

Charges de personnel :

Rémunération du personnel salarié (salaire versé et part ouvrière) + charges sociales du personnel salarié (part patronale).

Chiffre d'affaires :

Somme des produits sur ventes, travaux à façon, activités annexes, produits résiduels, pensions d'animaux, terres louées prêtes à semer, agritourisme, autres locations.

Classe de dimension économique des exploitations (Cdex) :

Classement des exploitations selon leur taille, depuis 2010, en fonction de leur production brute standard (PBS) totale.

Consommations intermédiaires :

Charges d'approvisionnement, travaux par tiers, eau, gaz, électricité, eau d'irrigation, petit matériel, autres fournitures (y compris carburant à la pompe), redevances de crédit-bail, loyers du matériel, loyers des animaux, entretien des bâtiments, entretien du matériel, honoraires vétérinaires, autres honoraires, transports et déplacements, frais divers de gestion, autres travaux à façon et services extérieurs.

Découverts et intérêts :

Comptes de banques ou chèques postaux si soldes créditeurs + intérêts courus à payer + concours bancaires courants (crédits de campagne, emprunts de trésorerie à court terme liés au cycle de production).

Dettes à court terme :

Dettes à moins de deux ans, à savoir : emprunts à court terme, comptes financiers débiteurs à la banque, comptes de tiers (fournisseurs, personnel, organismes sociaux et État).

Dettes financières à court terme :

Emprunts bancaires à court terme + comptes financiers (banques, chèques postaux, intérêts à payer, concours bancaires).

Dettes financières à long ou moyen terme :

Emprunts à plus de 2 ans.

Dettes non financières :

Avances et acomptes reçus des clients + dettes d'exploitation (fournisseurs, dettes sociales, État (TVA), dettes sur immobilisations, autres dettes) + produits constatés d'avance.

Dettes totales :

Dettes financières à long ou moyen terme + dettes financières à court terme + dettes non financières.

Dotations aux amortissements :

Constatation comptable de la dépréciation annuelle et irréversible de la valeur des actifs immobilisés, résultant de l'usage, du temps, d'un changement technique ou de toute autre cause.

Le RICA retient la règle de l'amortissement linéaire des immobilisations.

Effectifs animaux exprimés en UGB (unité-gros-bétail) :

Résultat de la multiplication des effectifs moyens par un coefficient de conversion correspondant à chaque type d'animal. Voir la définition de UGB (unité-gros-bétail).

Excédent brut (ou insuffisance brute) d'exploitation (EBE) :

Valeur ajoutée produite + remboursement forfaitaire de TVA + subventions d'exploitation + indemnités d'assurances – impôts et taxes – charges de personnel.

Fonds de roulement (besoin en) :

Actif cyclique (stocks et en-cours, avances et acomptes versés aux fournisseurs, créances, valeurs mobilières de placement, charges constatées d'avance) – dettes non financières.

Dans une application plus rigoureuse du concept, les biens vivants et en-cours à cycle long serait à exclure du poste « actif cyclique », qui deviendrait donc « actif à cycle court », mais la nomenclature utilisée par le RICA ne le permet pas.

Fonds de roulement net :

Capitaux propres + dettes financières (sauf concours bancaires courants et découverts bancaires) – actifs immobilisés – charges à répartir.

Fournitures :

Depuis 2002, les charges de fournitures des tableaux standard correspondent à l'addition des charges d'emballage, de produits d'entretien, de fournitures d'atelier, de fournitures de bureau, de denrées pour le personnel, de matériaux divers, d'autres fournitures consommables et de matières premières.

Immobilisations corporelles :

Terrains et aménagements fonciers (foncier) + bois et aménagements forestier + plantation + constructions + installations techniques + matériel et outillage + animaux reproducteurs + autres immobilisations corporelles.

Immobilisations financières :

Participation à des organismes professionnels agricoles + part dans les établissements de crédit + autres immobilisations financières.

Immobilisations incorporelles :

Frais d'établissement + TVA non récupérable sur les biens constituant des immobilisations + autres immobilisations incorporelles.

Indemnités d'assurance :

Indemnités perçues au cours de l'exercice.

Indépendance financière :

Ratio rapportant les capitaux propres aux capitaux permanents.

Intraconsommation :

Ensemble des produits de l'exploitation utilisés comme consommations intermédiaires.

Investissement :

Différence entre acquisitions et cessions d'immobilisations (bâtiments, installations spécialisées, matériel et outillage, plantations et autres immobilisations corporelles, augmentée de la différence entre stocks de fin et de début d'exercice) pour les animaux reproducteurs

1. Voir la définition des soldes intermédiaires de gestion en annexe 3.

Investissement net :

Investissement – dotations aux amortissements.

Investissement total :

Différence entre les *acquisitions et les cessions* d'immobilisations réalisées au cours de l'exercice (y compris les *immobilisations foncières, incorporelles et financières*), augmentée de la différence entre les *stocks de début et de fin d'exercice* pour les animaux reproducteurs.

Nombre d'exploitations représentées :

À l'aide d'un jeu de coefficients d'extrapolation, calculés pour chaque combinaison des trois critères région, OTEX (orientation technico-économique), et CDEX dimension économique, et appliqués aux effectifs d'exploitations interrogées par le RICA, on détermine le nombre des exploitations représentées par cette enquête. En métropole, le champ couvert par le RICA est celui des exploitations dont la production brute standard est supérieure ou égale à 25 000 euros.

Orientation technico-économique des exploitations (OTEX) :

Classement des exploitations selon leur(s) production(s) principale(s) en fonction des *PBS* relatifs des différentes spéculations pratiquées.

Passif total :

Capitaux propres + dettes totales + régularisation du passif.

Poids des charges courantes :

Charges courantes/produit courant.

Prélèvements privés :

Solde des versements et des prélèvements, en espèces ou en nature, effectués par l'exploitant au cours de l'exercice.

Primes bovines :

Prime vaches allaitantes, primes abattage, autres primes bovines.

Primes compensatoires :

Subventions versées aux producteurs de céréales, oléagineux et de protéagineux.

Production brute :

Produit brut + intraconsommations.

Production brute standard (PBS) :

Dans chaque exploitation, pour chaque spéculation, une PBS est calculée en multipliant le nombre d'hectares de surface ou le nombre de têtes de bétail par le coefficient correspondant au produit et à la région considérés. La PBS totale est obtenue en effectuant la somme des PBS des diverses spéculations et caractérise la dimension (et la classe de dimension CDEX) de l'exploitation. Les contributions relatives des diverses spéculations permettent de calculer l'OTEX (orientation technico-économique). Les PBS s'expriment en euros.

Dans cette publication, le calcul des OTEX et CDEX repose sur les coefficients de PBS « 2007 ».

Production de l'exercice

(nette des achats d'animaux) :

Somme des *produits bruts élémentaires* (animaux, produits animaux, végétaux, produits végétaux, produits horticoles) et des produits issus de la *production immobilisée, des travaux à façon, de la vente de produits résiduels, des pensions d'animaux, des terres louées prêtes à semer, des autres locations, de l'agritourisme et des produits d'activités annexes.*

Production immobilisée :

Travaux effectués par et pour l'entreprise durant l'exercice et dont le montant doit être affecté à un poste d'*immobilisation*. Il s'agit de la contrepartie de montants enregistrés en *charges d'exploitation* qui doivent, en définitive, être inscrits en *immobilisations*.

Produits bruts élémentaires :

• Animaux

Somme des *ventes, variations de stocks, autoconsommation d'animaux*, diminuée des *achats d'animaux*.

• Produits animaux

Somme des *ventes, variations de stocks, autoconsommation de produits animaux*.

• Végétaux

Somme des *ventes, variations de stocks, autoconsommation de végétaux*.

• Produits végétaux

Somme des *ventes variations de stocks, autoconsommation de végétaux transformés*.

• Produits horticoles

Somme des *ventes, variations de stocks, autoconsommation de produits horticoles*.

Produit courant :

Somme de la production de l'exercice (nette des achats d'animaux), des subventions d'exploitation, et des produits divers non exceptionnels.

Par différence entre le produit courant et les charges courantes, on obtient le **résultat courant avant impôts**.

Produits divers non exceptionnels :

Rabais, remises et ristournes obtenus, ventes de produits résiduels, travaux à façon, produits des activités annexes, pensions d'animaux, terres louées prêtes à semer, agritourisme, autres locations, production immobilisée, subventions d'exploitation, indemnités d'assurance, remboursement forfaitaire de TVA, autres produits de gestion courante, produits financiers, transferts de charges.

Produits exceptionnels :

Produits exceptionnels de gestion + produits de cession des éléments d'actif + quote-part des subventions d'investissement + autres produits exceptionnels

Remboursement d'emprunts à LMT (long ou moyen terme) :

Montant des remboursements de capital sur les prêts à plus de deux ans (non compris les charges financières).

1. Voir la définition des soldes intermédiaires de gestion en annexe 3.

Remboursement forfaitaire de TVA :

Montant dû par l'État aux exploitations agricoles soumises au régime du remboursement forfaitaire en compensation de la TVA qu'elles ne peuvent pas récupérer.

Résultat courant avant impôts (RCAI) :

Résultat d'exploitation + résultat financier. Dans le RICA, le RCAI est calculé avant déduction des cotisations sociales de l'exploitant.

Résultat exceptionnel :

Produits exceptionnels – charges exceptionnelles.

Résultat de l'exercice :

Résultat courant avant impôts + résultat exceptionnel.

Résultat d'exploitation :

Excédent brut (ou insuffisance brute) d'exploitation + transferts de charges + autres produits de gestion courante – dotations aux amortissements – autres charges de gestion courantes.

Résultat financier :

Produits financiers – charges financières

SAU (superficie agricole utilisée) :

Terres labourables, terres en maraîchage ou sous-verre, terres florales, cultures permanentes, prairies et pâturages (y compris landes et parcours productifs). Les jardins familiaux ne sont pas compris dans la SAU.

SAU en faire-valoir direct :

Superficies mises en valeur par le propriétaire, l'usufruitier ou par l'intermédiaire d'un salarié.

SAU en fermage :

Terres mises en valeur par une autre personne que leur propriétaire ou usufruitier, moyennant un contrat de location. La caractéristique du fermage est que la redevance est fixée d'avance et indépendante des résultats de l'exercice.

SAU en métayage :

Terres mises en valeur par l'association entre le bailleur et le preneur (métayer) sur la base d'un contrat de métayage. La caractéristique du métayage est que la production annuelle est répartie entre le bailleur et le métayer selon une clé fixée à l'avance.

SFP (surface fourragère principale) :

Cultures fourragères et prairies.

Situation nette :

Capital individuel initial + variations de capital initial.

Stocks et en-cours :

Approvisionnements, stocks de produits, animaux circulants (non reproducteurs), avances aux cultures, autres en-cours, c'est-à-dire biens en cours de formation au travers d'un processus de production, et non susceptibles d'être commercialisés en l'état.

Subventions d'exploitation :

Sommes accordées à l'entreprise à titre gratuit par l'Union européenne, l'État, certaines collectivités publiques, ou éventuellement d'autres tiers, pour lui permettre de compenser l'insuffisance de certains produits normaux ou de faire face à certaines charges normales de l'exercice.

À partir de 1993, la règle du moment d'enregistrement des subventions a été révisée. Le principe général n'est plus celui de l'encaissement mais celui des droits et obligations, c'est-à-dire celui de l'enregistrement au moment où les créances attachées aux opérations sont certaines. Ce principe n'exclut pas des enregistrements selon le principe de l'encaissement dans le cas où le montant de la créance ne peut pas être estimé à la clôture de l'exercice.

La réforme de la politique agricole commune (PAC) a introduit le principe du découplage des aides directes qui s'applique en France depuis 2006. Deux types d'aides sont en vigueur : des aides couplées à la production et l'aide découplée, fondée sur un dispositif de droits à paiement unique.

Dans cette publication, les subventions d'exploitation sont éclatées en sept rubriques.

Aides nationales et communautaires

- **Droits à paiement unique (DPU).**
- **Aides aux productions animales** (bovines et ovines) : maîtrise de la production laitière, aides aux produits laitiers (y compris paiements supplémentaires), prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes, prime à l'abattage et primes aux bovins mâles (aides supprimées en 2010), paiements à l'extensification, aides aux veaux sous la mère et aux veaux biologiques, autres primes bovines, primes à la brebis et à la chèvre, autres aides ovines, autres aides animales.
- **Aides aux productions végétales** (compensatoires) : aides aux terres arables (céréales, oléagineux, protéagineux, - aides supprimées en 2010), chanvre, lin, aide à la culture du riz, aides aux cultures énergétiques (aides supprimées en 2010), aides à la surface pour les fruits à coque, aides à la diversité de l'assolement, aides aux légumineuses à grain, aides aux légumineuses fourragères, aides au secteur du vin et des fruits et légumes, autres aides aux plantes industrielles et autres aides au secteur végétal.
- **Autres aides nationales et communautaires** : aides directes pour compenser un handicap géographique (ICHN), aides directes pour compenser un accident climatique, aides agro-environnementales (prime herbagère agroenvironnementale PHAE par exemple), soutien à l'agriculture biologique, autres aides de l'État, à l'exclusion des subventions d'investissement telles que la Dotation d'installation des jeunes agriculteurs DJA.

Aides locales et régionales

Celles-ci sont réparties entre les secteurs animal, végétal et les autres aides.

Subventions d'investissement (notamment subventions d'équipement) :

Sommes perçues en vue d'acquiescer ou de créer des immobilisations. Ces sommes sont échelonnées sur plusieurs années (ou « amorties »). La Dotation d'installation des jeunes agriculteurs (DJA) est considérée comme une subvention d'équipement.

STH (surface toujours en herbe) :

Prairies permanentes.

Tableau de financement :

Le tableau de financement décrit les flux de ressources et d'emplois affectant le patrimoine au cours de l'exercice. Les principaux flux de ressources durables sont la *capacité d'autofinancement* et les nouvelles *dettes financières* (nouveaux emprunts à court, moyen ou long termes). Les emplois stables les plus importants sont les *prélèvements privés*, le *remboursement des dettes financières* et les *acquisitions d'immobilisations*. Par différence entre les flux de ressources durables et les flux d'emplois stables, on en déduit la variation du *fonds de roulement*. En rapprochant la variation du fonds de roulement et la variation du *besoin en fonds de roulement*, on détermine la variation de *trésorerie nette*.

Taux d'endettement :

Ratio rapportant l'ensemble des dettes au total du passif.

Taux d'intérêt apparent :

Charges financières/dettes totales.

Trésorerie nette :

Disponibilités (banques, chèques postaux, intérêts à recevoir, caisse) – crédits de trésorerie (concours bancaires courants, découverts bancaires).

UGB (unité-gros-bétail) :

Unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes.

Par définition, 1 vache laitière = 1 UGB. Les équivalences entre animaux sont basées sur leurs besoins alimentaires, on a par exemple 1 veau de boucherie = 0,45 UGB, 1 brebis-mère nourrice = 0,18 UGB, 1 truie = 0,5 UGB. Les coefficients utilisés depuis 1995 diffèrent pour quelques catégories de ceux utilisés précédemment. Ils ont en effet été recalés sur les coefficients de l'enquête structures.

UTA (unité-travail-année) :

Travail agricole effectué par une personne employée à plein temps pendant une année. Une UTA = 1 600 heures.

UTANS :

Travail effectué par une personne non salariée employée à plein-temps pendant une année.

Valeur ajoutée avec fermages non déduits (VAHF) :

Valeur ajoutée produite + loyers et fermages.

Valeur ajoutée produite :

Production de l'exercice nette des achats d'animaux – consommations intermédiaires – loyers et fermages – primes d'assurance – rabais et ristournes.

Valeurs disponibles :

Banques + chèques postaux + intérêts à recevoir + caisse et titres de placement.

Valeurs réalisables :

Avances et acomptes versés + clients + créances sociales + État + autres créances.

Variations de stocks approvisionnements :

Variation d'inventaire (stock fin – stock début) des biens d'approvisionnements.

Variations de stocks de produits :

Variation d'inventaire (stock fin – stock début) des biens produits par l'exploitation : végétaux (en magasin et en terre), végétaux transformés, animaux (y compris animaux reproducteurs) et produits animaux (tels que lait, œufs...).

ANNEXE 4

Dictionnaire des variables de l'enquête RICA, extrait pour l'étude toutes OTEX

Variable	Libellé	Type	Longueur
IDNUM	Numéro de l'exploitation	num	5
MILEX	Millésime de l'exercice	num	4
OTEFDD	Orientation technico-économique en 16 postes (typologie 2007)	char	4
FJURI	Code Forme juridique de l'exploitation	char	1
UTATO	Nombre d'UTA total (en UTA)	num	0
UGBTO	UGB total (tranche)	char	2
SAFVD	SAU en faire-valoir direct (tranche)	char	2
SAUTI	SAU totale (tranche)	char	2
CHARA	Charge réelle d'approvisionnements (en euros)	num	0
CONS5	Actif : constructions (clôture) (en euros)	num	0
ISPE5	Actif : installations spécialisées (clôture) (en euros)	num	0
ENTBT	Charges d'entretien des bâtiments (en euros)	num	0
CHRC A	Charge réelle de carburants et lubrifiants stockés (en euros)	num	0
DISPO	Disponibilités et titres (en euros)	num	0

ANNEXE 5

Modalités des variables pour l'étude toutes OTEX

VARIABLE	MOD	LIBMOD
FJURI	0	Exploitation individuelle
FJURI	1	Autre forme juridique (groupement de fait association etc.)
FJURI	2	GAEC
FJURI	3	EARL
FJURI	4	Autre société civile (SCEA)
FJURI	5	SA, SARL, EURL
OTEFDD	1500	Exploitations spécialisées en céréaliculture et en culture de plantes oléagineuses et protéagineuses
OTEFDD	1600	Exploitations spécialisées en autres grandes cultures
OTEFDD	2800	Exploitations spécialisées en culture de légumes et champignons
OTEFDD	2900	Exploitations spécialisées en culture de fleurs et horticulture diverse
OTEFDD	3500	Exploitations spécialisées en viticulture
OTEFDD	3900	Exploitations spécialisées en cultures fruitières et autres cultures permanentes
OTEFDD	4500	Exploitations bovines spécialisées, orientation lait
OTEFDD	4600	Exploitations bovines spécialisées, orientation élevage et viande
OTEFDD	4700	Exploitations bovines lait, élevage et viande combinés
OTEFDD	4813	Exploitations spécialisées ovines et caprines
OTEFDD	4840	Exploitations avec ovins, caprins et autres herbivores
OTEFDD	5100	Exploitations porcines spécialisées
OTEFDD	5200	Exploitations avicoles spécialisées
OTEFDD	5374	Exploitations avec diverses combinaisons de granivores
OTEFDD	6184	Exploitations de polyculture et polyélevage
OTEFDD	9000	Exploitations non classées
SAFVD	0	Surface nulle
SAFVD	1	Surface non nulle et inférieure à 5 ha
SAFVD	2	Surface égale ou supérieure à 5 ha et inférieure à 10 ha
SAFVD	3	Surface égale ou supérieure à 10 ha et inférieure à 15 ha
SAFVD	4	Surface égale ou supérieure à 15 ha et inférieure à 20 ha
SAFVD	5	Surface égale ou supérieure à 20 ha et inférieure à 25 ha
SAFVD	6	Surface égale ou supérieure à 25 ha et inférieure à 30 ha
SAFVD	7	Surface égale ou supérieure à 30 ha et inférieure à 35 ha
SAFVD	8	Surface égale ou supérieure à 35 ha et inférieure à 40 ha
SAFVD	9	Surface égale ou supérieure à 40 ha et inférieure à 45 ha
SAFVD	10	Surface égale ou supérieure à 45 ha et inférieure à 50 ha
SAFVD	11	Surface égale ou supérieure à 50 ha et inférieure à 60 ha

SAFVD	12 Surface égale ou supérieure à 60 ha et inférieure à 70 ha
SAFVD	13 Surface égale ou supérieure à 70 ha et inférieure à 80 ha
SAFVD	14 Surface égale ou supérieure à 80 ha et inférieure à 90 ha
SAFVD	15 Surface égale ou supérieure à 90 ha et inférieure à 100 ha
SAFVD	16 Surface égale ou supérieure à 100 ha et inférieure à 110 ha
SAFVD	17 Surface égale ou supérieure à 110 ha et inférieure à 120 ha
SAFVD	18 Surface égale ou supérieure à 120 ha et inférieure à 130 ha
SAFVD	19 Surface égale ou supérieure à 130 ha et inférieure à 140 ha
SAFVD	20 Surface égale ou supérieure à 140 ha et inférieure à 150 ha
SAFVD	21 Surface égale ou supérieure à 150 ha et inférieure à 160 ha
SAFVD	22 Surface égale ou supérieure à 160 ha et inférieure à 170 ha
SAFVD	23 Surface égale ou supérieure à 170 ha et inférieure à 180 ha
SAFVD	24 Surface égale ou supérieure à 180 ha et inférieure à 190 ha
SAFVD	25 Surface égale ou supérieure à 190 ha et inférieure à 200 ha
SAFVD	26 Surface égale ou supérieure à 200 ha et inférieure à 250 ha
SAFVD	27 Surface égale ou supérieure à 250 ha et inférieure à 300 ha
SAFVD	28 Surface égale ou supérieure à 300 ha et inférieure à 350 ha
SAFVD	29 Surface égale ou supérieure à 350 ha et inférieure à 400 ha
SAFVD	30 Surface égale ou supérieure 400 ha (médiane de classe en ha, voir fvd)
SAUTI	0 Surface nulle
SAUTI	1 Surface non nulle et inférieure à 5 ha
SAUTI	2 Surface égale ou supérieure à 5 ha et inférieure à 10 ha
SAUTI	3 Surface égale ou supérieure à 10 ha et inférieure à 15 ha
SAUTI	4 Surface égale ou supérieure à 15 ha et inférieure à 20 ha
SAUTI	5 Surface égale ou supérieure à 20 ha et inférieure à 25 ha
SAUTI	6 Surface égale ou supérieure à 25 ha et inférieure à 30 ha
SAUTI	7 Surface égale ou supérieure à 30 ha et inférieure à 35 ha
SAUTI	8 Surface égale ou supérieure à 35 ha et inférieure à 40 ha
SAUTI	9 Surface égale ou supérieure à 40 ha et inférieure à 45 ha
SAUTI	10 Surface égale ou supérieure à 45 ha et inférieure à 50 ha
SAUTI	11 Surface égale ou supérieure à 50 ha et inférieure à 60 ha
SAUTI	12 Surface égale ou supérieure à 60 ha et inférieure à 70 ha
SAUTI	13 Surface égale ou supérieure à 70 ha et inférieure à 80 ha
SAUTI	14 Surface égale ou supérieure à 80 ha et inférieure à 90 ha
SAUTI	15 Surface égale ou supérieure à 90 ha et inférieure à 100 ha
SAUTI	16 Surface égale ou supérieure à 100 ha et inférieure à 110 ha
SAUTI	17 Surface égale ou supérieure à 110 ha et inférieure à 120 ha
SAUTI	18 Surface égale ou supérieure à 120 ha et inférieure à 130 ha
SAUTI	19 Surface égale ou supérieure à 130 ha et inférieure à 140 ha
SAUTI	20 Surface égale ou supérieure à 140 ha et inférieure à 150 ha
SAUTI	21 Surface égale ou supérieure à 150 ha et inférieure à 160 ha
SAUTI	22 Surface égale ou supérieure à 160 ha et inférieure à 170 ha
SAUTI	23 Surface égale ou supérieure à 170 ha et inférieure à 180 ha
SAUTI	24 Surface égale ou supérieure à 180 ha et inférieure à 190 ha
SAUTI	25 Surface égale ou supérieure à 190 ha et inférieure à 200 ha
SAUTI	26 Surface égale ou supérieure à 200 ha et inférieure à 250 ha
SAUTI	27 Surface égale ou supérieure à 250 ha et inférieure à 300 ha
SAUTI	28 Surface égale ou supérieure à 300 ha et inférieure à 350 ha
SAUTI	29 Surface égale ou supérieure à 350 ha et inférieure à 400 ha
SAUTI	30 Surface égale ou supérieure 400 ha (sauti médiane de classe en ha)
UGBTO	0 Nombre d'UGB nul
UGBTO	1 Nombre d'UGB non nul et inférieur à 5
UGBTO	2 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 5 et inférieur à 10
UGBTO	3 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 10 et inférieur à 15
UGBTO	4 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 15 et inférieur à 20
UGBTO	5 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 20 et inférieur à 25
UGBTO	6 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 25 et inférieur à 30
UGBTO	7 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 30 et inférieur à 35

UGBTO	8 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 35 et inférieur à 40
UGBTO	9 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 40 et inférieur à 45
UGBTO	10 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 45 et inférieur à 50
UGBTO	11 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 50 et inférieur à 55
UGBTO	12 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 55 et inférieur à 60
UGBTO	13 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 60 et inférieur à 65
UGBTO	14 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 65 et inférieur à 70
UGBTO	15 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 70 et inférieur à 75
UGBTO	16 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 75 et inférieur à 80
UGBTO	17 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 80 et inférieur à 85
UGBTO	18 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 85 et inférieur à 90
UGBTO	19 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 90 et inférieur à 95
UGBTO	20 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 95 et inférieur à 100
UGBTO	21 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 100 et inférieur à 105
UGBTO	22 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 105 et inférieur à 110
UGBTO	23 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 110 et inférieur à 115
UGBTO	24 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 115 et inférieur à 120
UGBTO	25 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 120 et inférieur à 125
UGBTO	26 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 125 et inférieur à 130
UGBTO	27 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 130 et inférieur à 135
UGBTO	28 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 135 et inférieur à 140
UGBTO	29 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 140 et inférieur à 145
UGBTO	30 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 145 et inférieur à 150
UGBTO	31 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 150 et inférieur à 160
UGBTO	32 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 160 et inférieur à 170
UGBTO	33 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 170 et inférieur à 180
UGBTO	34 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 180 et inférieur à 190
UGBTO	35 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 190 et inférieur à 200
UGBTO	36 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 200 et inférieur à 210
UGBTO	37 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 210 et inférieur à 220
UGBTO	38 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 220 et inférieur à 230
UGBTO	39 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 230 et inférieur à 240
UGBTO	40 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 240 et inférieur à 250
UGBTO	41 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 250 et inférieur à 260
UGBTO	42 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 260 et inférieur à 270
UGBTO	43 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 270 et inférieur à 280
UGBTO	44 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 280 et inférieur à 290
UGBTO	45 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 290 et inférieur à 300
UGBTO	46 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 300 et inférieur à 350
UGBTO	47 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 350 et inférieur à 400
UGBTO	48 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 400 et inférieur à 450
UGBTO	49 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 450 et inférieur à 500
UGBTO	50 Nombre d'UGB égal ou supérieur à 500 (ugbto, médiane de classe, en UGB)
fvd	SAFVD/SAUTI en %
UTATO	UTA (=1600h) en UTA
chara	en UC, 1UC = 1Euro x IPAMPA(2005)
cons	cons = ((CONS5 + ISPE5 + ENTBT) x IPAMPA(2005))/159 - tel que 200 x IPAMPA(2005) [4 Constructeurs] - en m ² de structure couverte posée, dallée, bardée, équipée.
pmda	pmda = ((CHRCA x IPAMPA(2005))/8,45) x 151 - tel que 12,07 x IPAMPA(2005) [pour 700h et 151ch en moyenne, Trame sur 17 modèles] en ch pour 700h
DISPO	En Euro

ANNEXE 6

Tableau des exploitations présentes 10 années réduit et traité, extrait

IDNUM	OTEFDD	MILEX	fjuri	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2234	6184	2000	0	7,14	1,5	105	57428	80,27	85354	27,5	0
2234	6184	2001	0	7,14	2	105	57983	65,19	89127	32,5	3617
2234	6184	2002	0	7,14	3	105	59576	58,84	73752	32,5	0
2234	6184	2003	0	7,14	2,45	105	63899	52,18	78243	32,5	6618
2234	6184	2004	0	7,14	2	105	70104	35,6	102947	27,5	13472
2234	6184	2005	0	7,14	2	105	68311	28,55	76822	27,5	5084
2234	6184	2006	0	7,14	2	105	67741	18,53	77761	27,5	11671
2234	6184	2007	0	11,9	2	105	74713	10,26	123040	32,5	5165
2234	6184	2008	0	11,9	2	105	79588	3,15	116388	32,5	6186
2234	6184	2009	0	15,22	2	115	86974	4,8	119577	32,5	743
2456	4500	2000	0	42,86	1,23	17,5	11168	63,6	5576	22,5	5589
2456	4500	2001	0	42,86	1,23	17,5	12379	54,43	15823	22,5	6008
2456	4500	2002	0	60	1	12,5	15519	43,93	7410	22,5	6509
2456	4500	2003	0	42,86	1	17,5	13128	49,1	9299	27,5	205
2456	4500	2004	0	42,86	1	17,5	14521	40,3	7626	22,5	5167
2456	4500	2005	0	42,86	1	17,5	13747	29,14	9453	22,5	244
2456	4500	2006	0	42,86	1	17,5	11743	25,9	9342	17,5	1793
2456	4500	2007	0	42,86	1	17,5	10902	18,73	6398	17,5	4
2456	4500	2008	0	60	1	12,5	12065	10,82	7158	22,5	1957
2456	4500	2009	0	33,33	1	22,5	16578	8,46	8072	22,5	2614
3413	1500	2000	0	41,18	1	42,5	17189	4,85	6414	2,5	4835
3413	1500	2001	0	41,18	1	42,5	22315	0,36	14297	2,5	757
3413	1500	2002	0	41,18	1	42,5	19829	0	4474	2,5	13311
3413	1600	2003	0	46,67	1	37,5	15334	10,63	11956	2,5	6384
3413	1600	2004	0	46,67	1	37,5	11574	32,11	15890	2,5	5392
3413	1600	2005	0	46,67	1	37,5	15006	17,89	27520	2,5	4529
3413	1600	2006	0	46,67	1	37,5	15847	4,32	34332	2,5	1126
3413	1600	2007	0	46,67	1	37,5	17180	1,29	22856	2,5	10508
3413	1600	2008	0	46,67	1	37,5	18035	6,65	10233	2,5	10640
3413	1600	2009	0	63,64	1	27,5	15107	24,41	36629	2,5	3072
3568	4500	2000	0	33,33	1,45	37,5	11903	229,68	14191	27,5	2835
3568	4500	2001	0	33,33	1,45	37,5	10921	205,09	16340	32,5	3378
3568	4500	2002	0	33,33	1,25	37,5	8068	333,54	20576	32,5	7420
3568	4500	2003	0	29,41	1,2	42,5	9833	398,77	9096	32,5	1731
3568	4500	2004	0	29,41	1,1	42,5	8479	344,08	13207	32,5	9096
3568	4500	2005	0	26,32	1,1	47,5	10023	292,79	15332	32,5	7590
3568	4500	2006	0	26,32	1	47,5	8725	235,85	15059	32,5	6102
3568	4500	2007	0	26,32	1	47,5	11267	188,3	10175	32,5	7494
3568	4500	2008	0	26,32	1	47,5	12223	142,63	19407	32,5	6811
3568	4500	2009	0	26,32	1	47,5	11335	113,41	16421	32,5	6074
3758	6184	2000	2	0	1,63	37,5	17942	50,03	25091	32,5	15147
3758	6184	2001	3	0	1,57	37,5	17324	37,73	22961	32,5	10301
3758	6184	2002	3	0	1,19	37,5	15494	38,21	22743	32,5	7911
3758	6184	2003	3	0	1,03	37,5	16321	33,16	24160	32,5	5144
3758	6184	2004	3	0	1	37,5	16878	26,38	23474	27,5	6616
3758	6184	2005	3	0	1	37,5	18384	21,03	22462	27,5	11418
3758	6184	2006	3	0	1	37,5	17602	15,5	22033	32,5	9464
3758	4500	2007	3	0	1	37,5	13312	21,94	23296	37,5	23201
3758	4500	2008	3	0	1	37,5	13894	9,87	24064	37,5	7126

...

...

...

ANNEXE 7

Pertinence d'après la loi normale des variables retenues pour l'échantillon toutes OTEX

R version 3.1.0 (2014-04-10) -- "Spring Dance"
Copyright (C) 2014 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

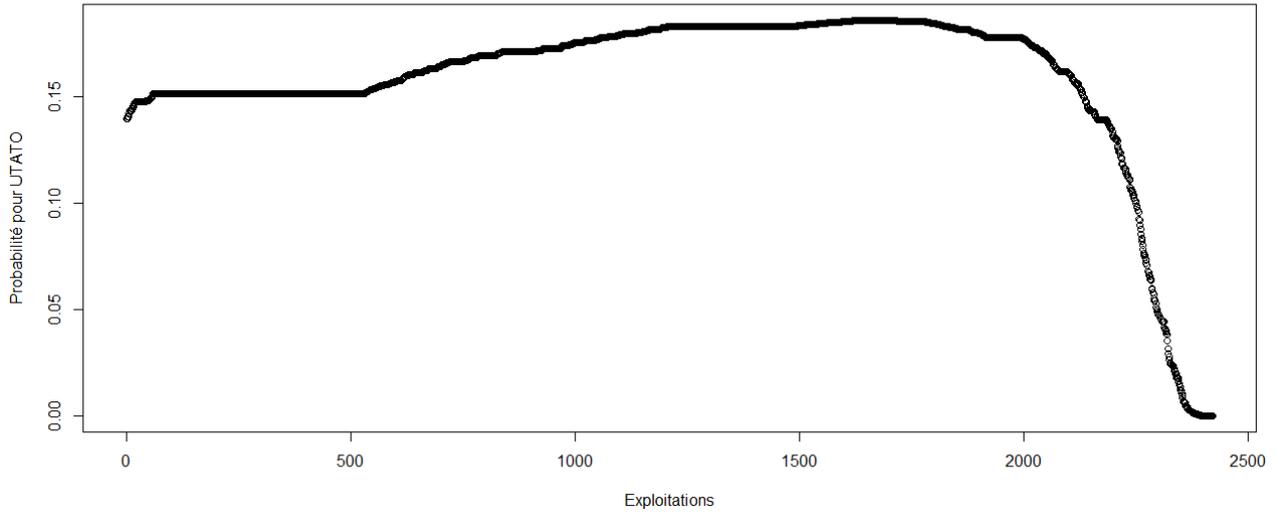
R est un logiciel libre livré sans AUCUNE GARANTIE.
Vous pouvez le redistribuer sous certaines conditions.
Tapez 'license()' ou 'licence()' pour plus de détails.

R est un projet collaboratif avec de nombreux contributeurs.
Tapez 'contributors()' pour plus d'information et
'citation()' pour la façon de le citer dans les publications.

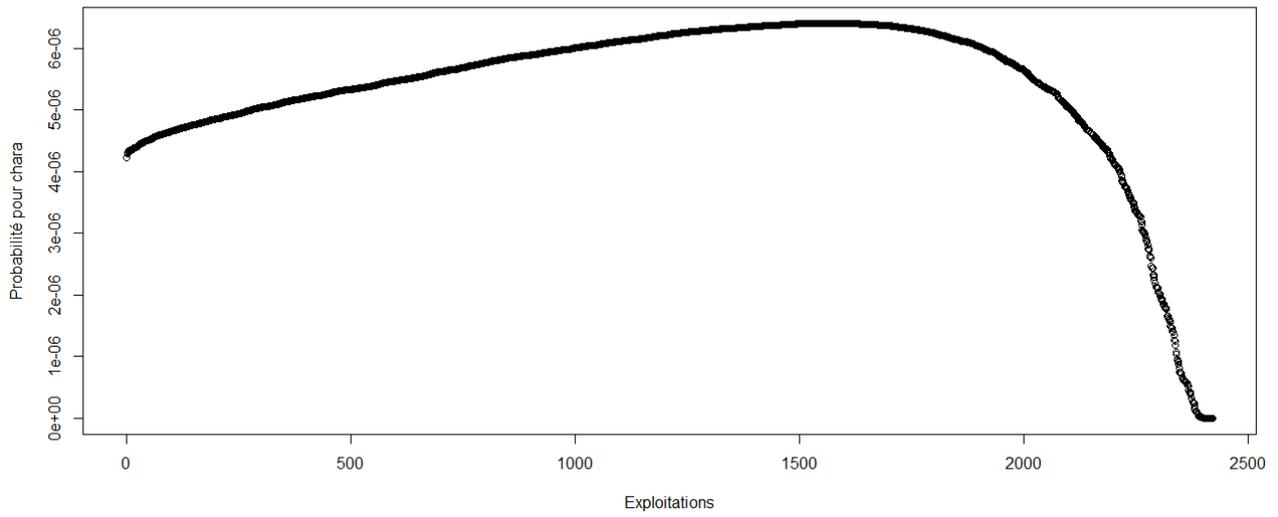
Tapez 'demo()' pour des démonstrations, 'help()' pour l'aide
en ligne ou 'help.start()' pour obtenir l'aide au format HTML.
Tapez 'q()' pour quitter R.

```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2000)<-explo2000[,1]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> UTATO<-sort(explo2000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>
```

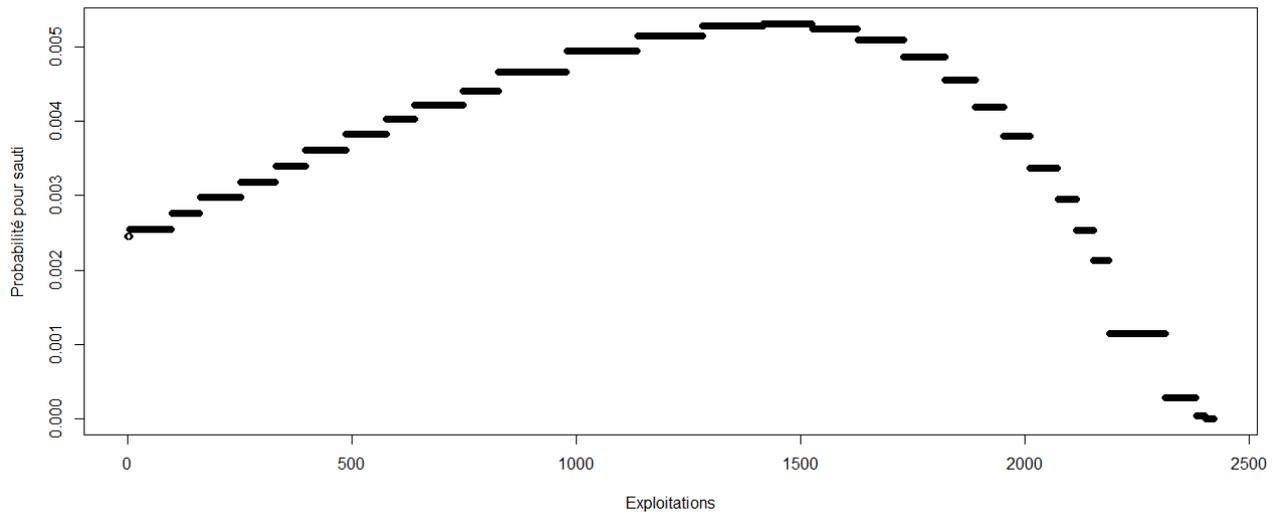
UTATO - fonction de densité de la loi normale



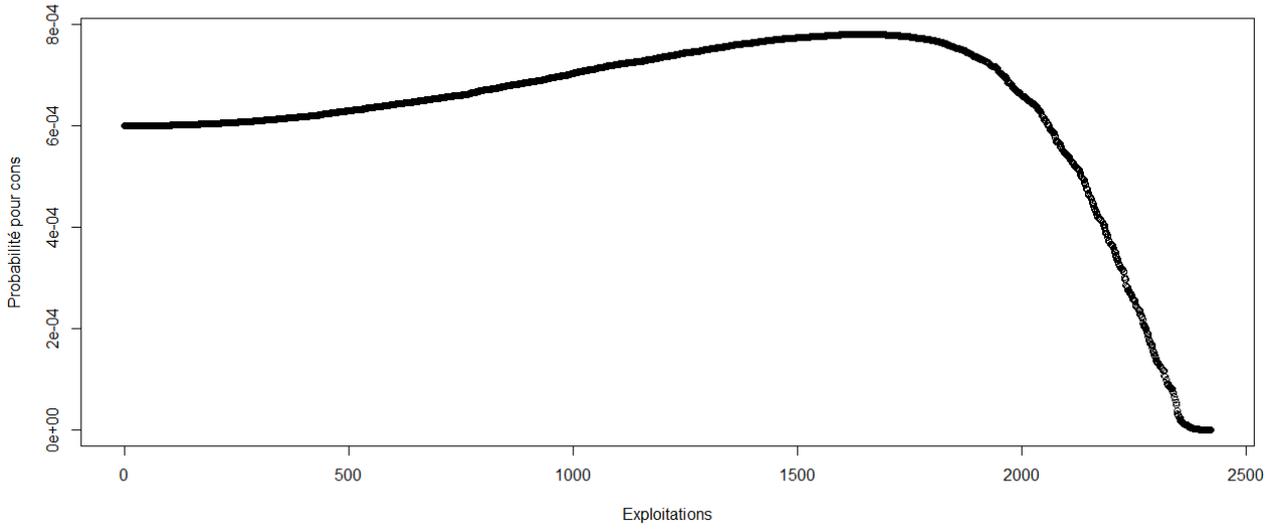
Chara - fonction de densité de la loi normale



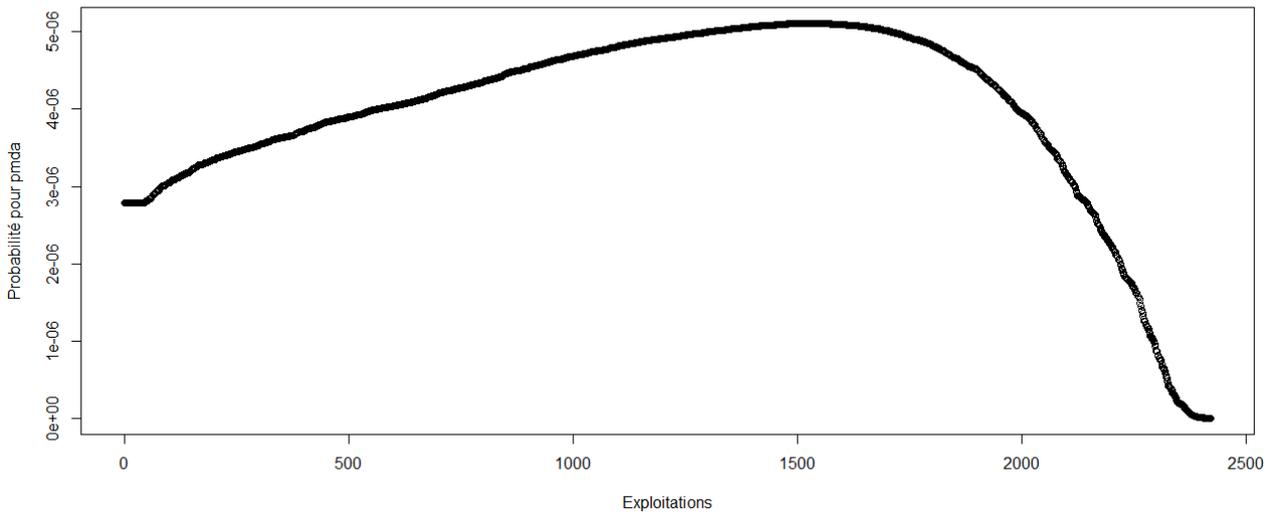
Sauti - fonction de densité de la loi normale



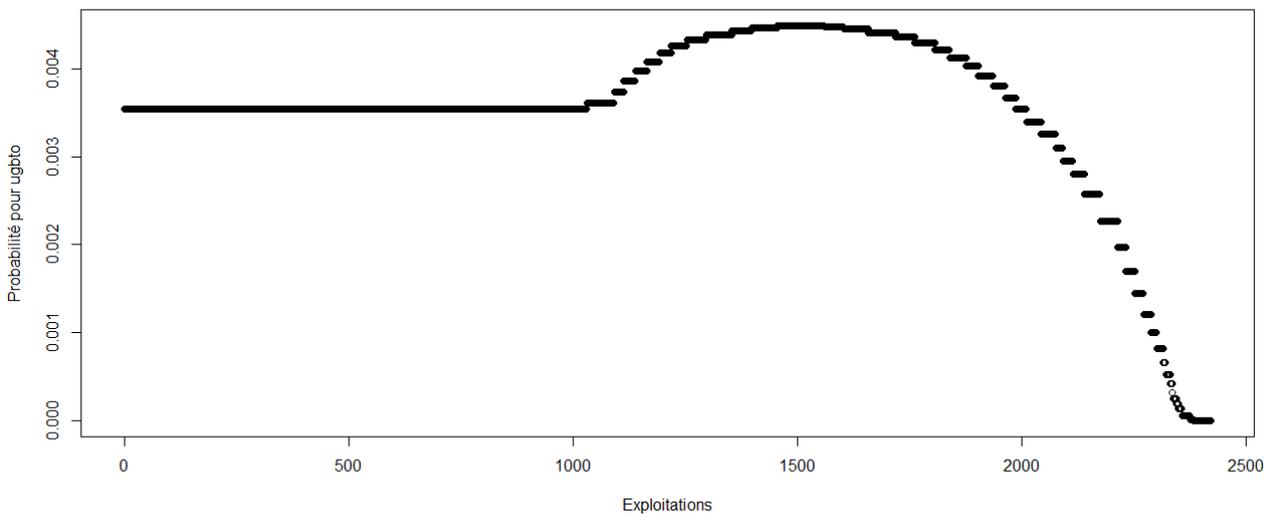
Cons - fonction de densité de la loi normale



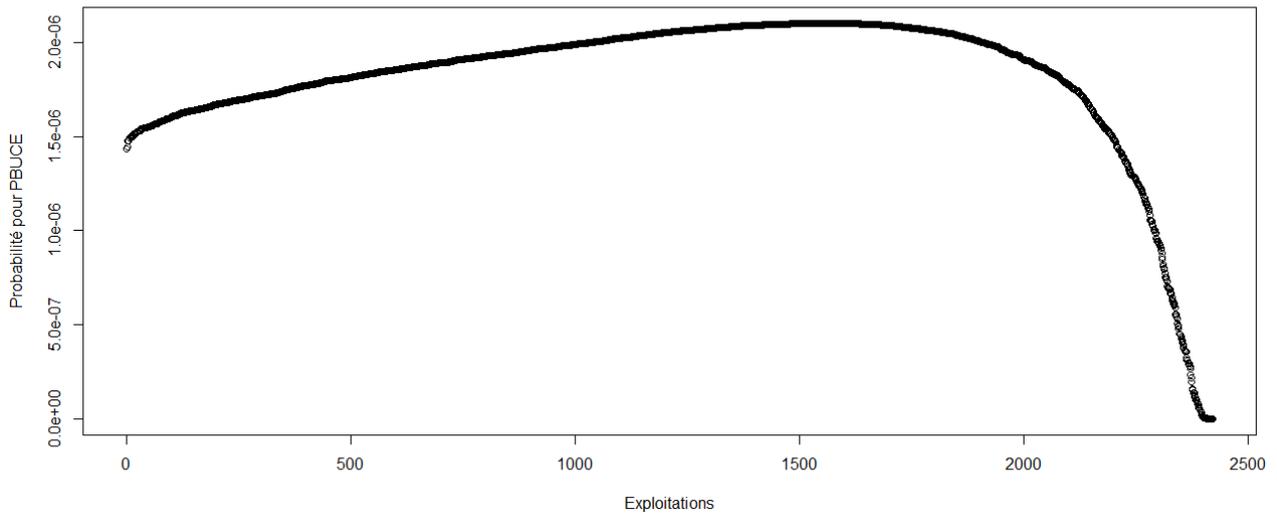
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

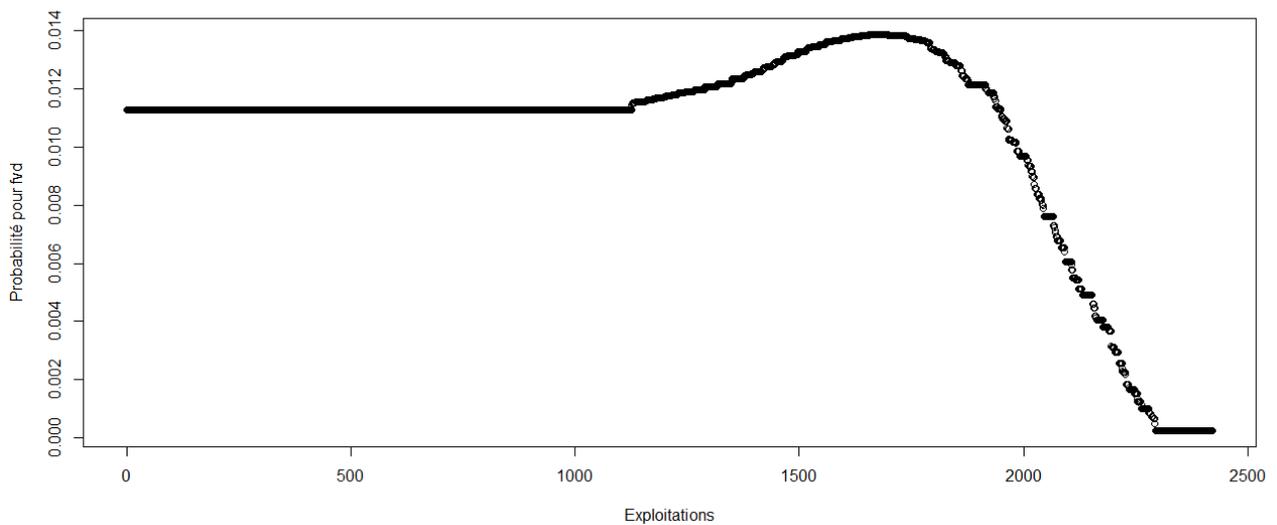


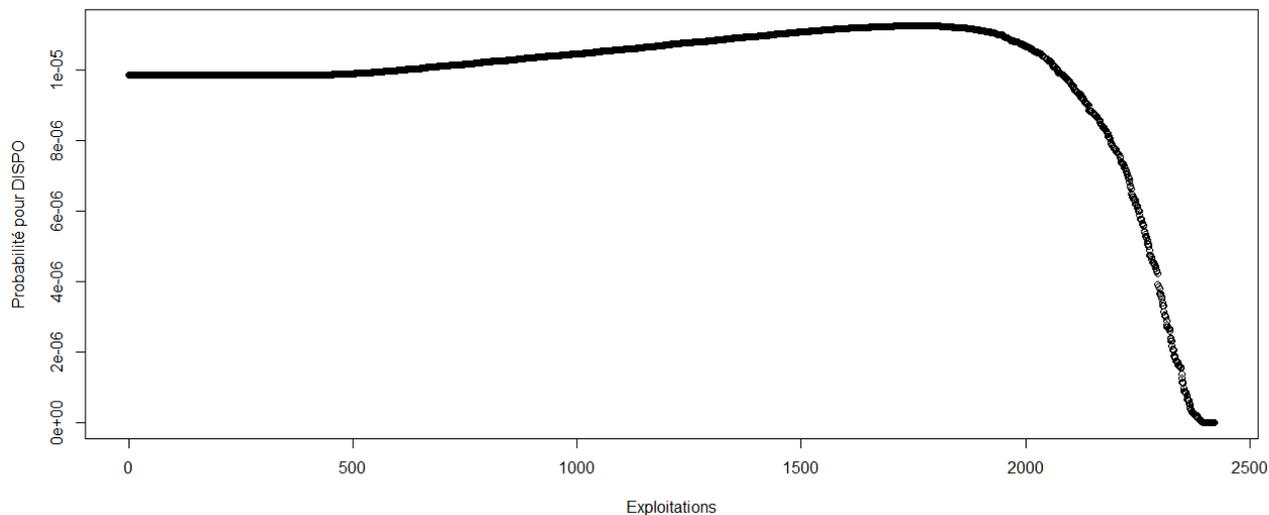
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



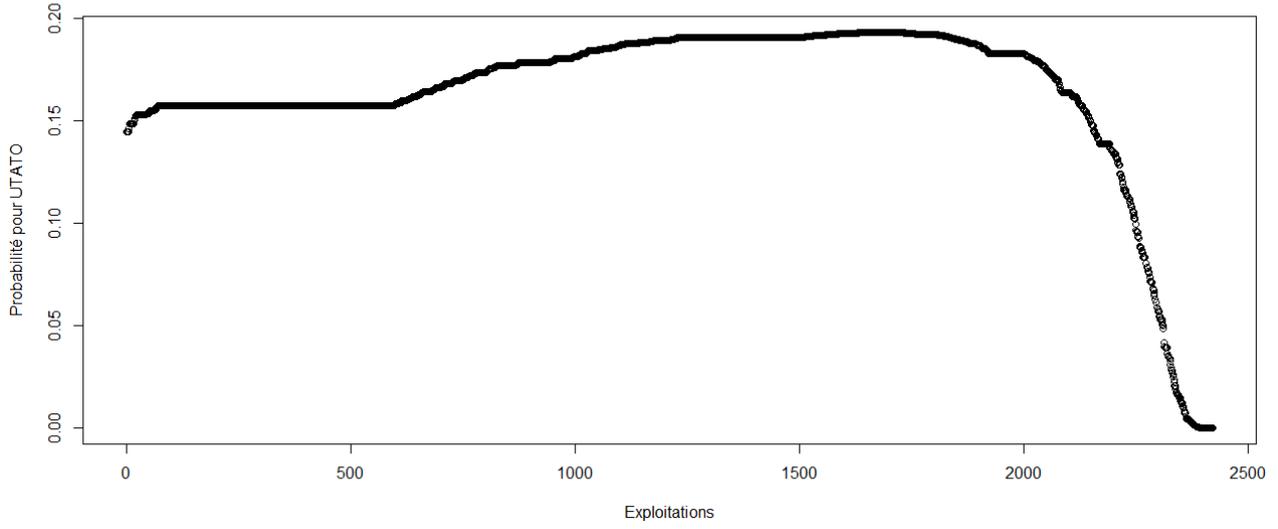


```

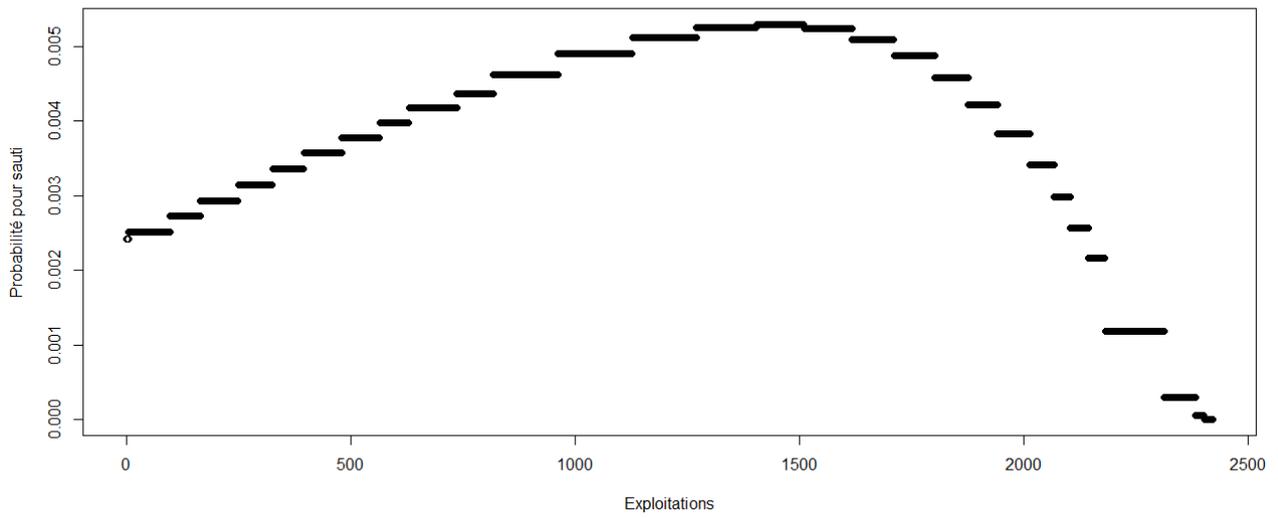
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2001<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2001)<-explo2001[,1]
> colnames(explo2001)<-explo2001[,1]
> UTATO<-sort(explo2001[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2001[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2001[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2001[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2001[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2001[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2001[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")

```

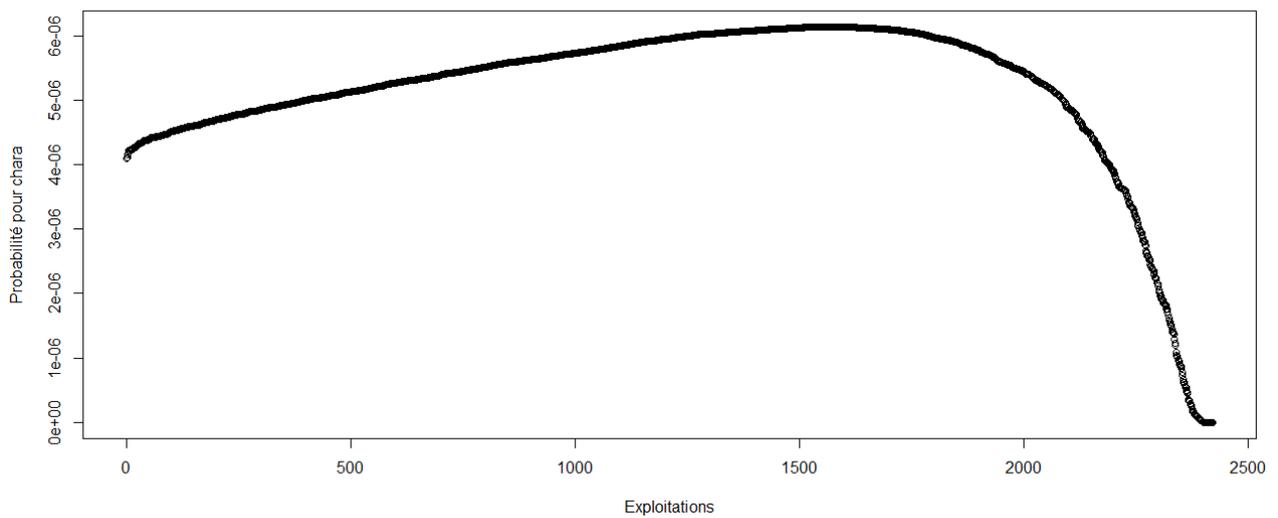
UTATO - fonction de densité de la loi normale



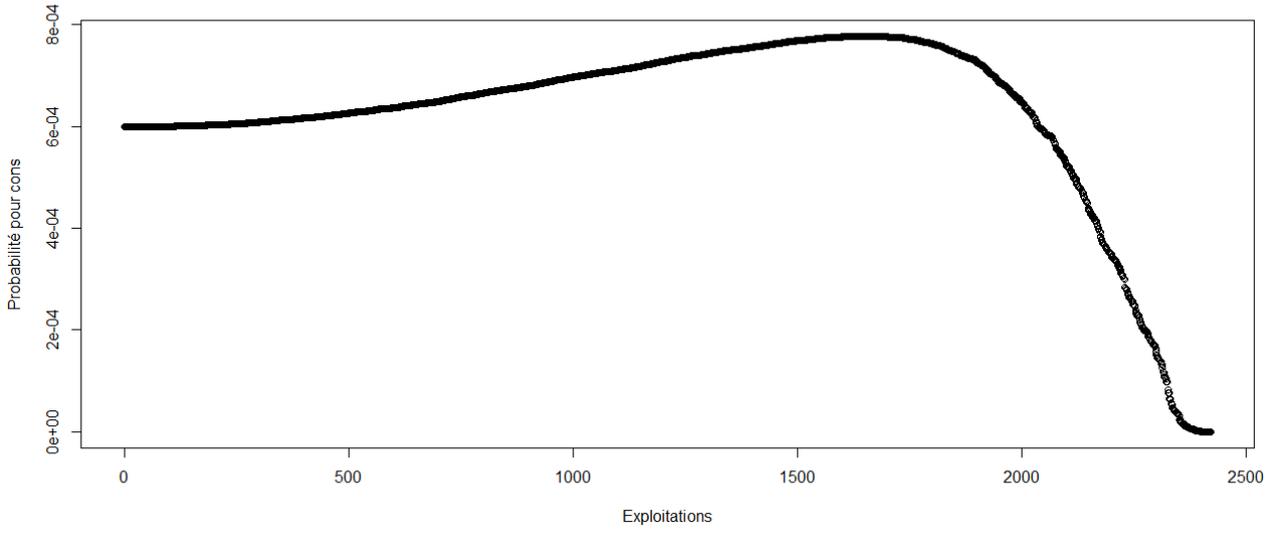
Sauti - fonction de densité de la loi normale



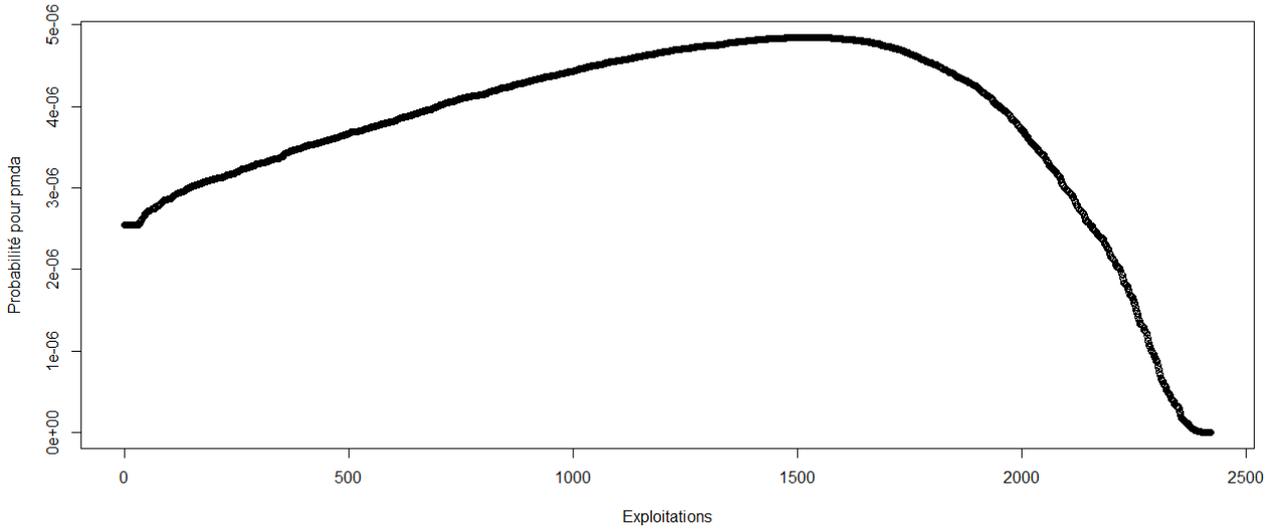
Chara - fonction de densité de la loi normale



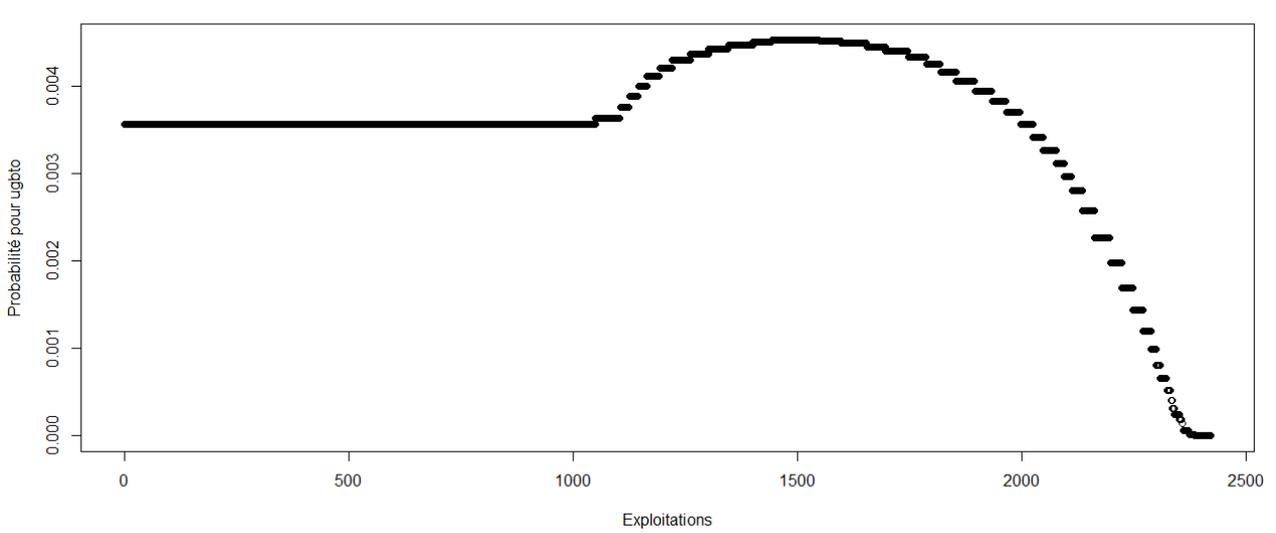
Cons - fonction de densité de la loi normale

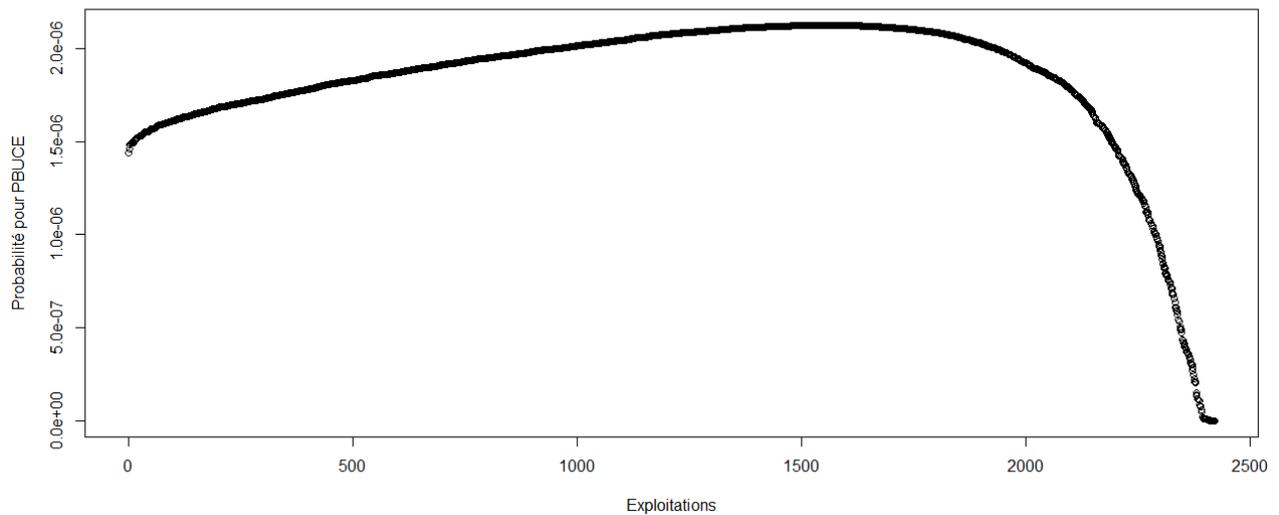


Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

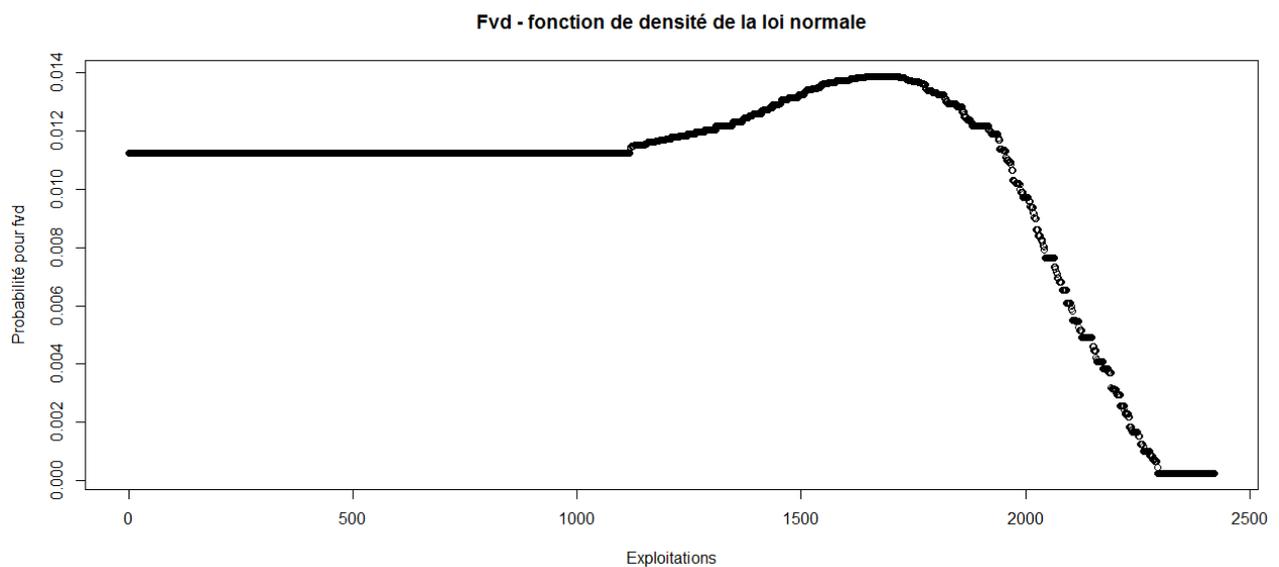


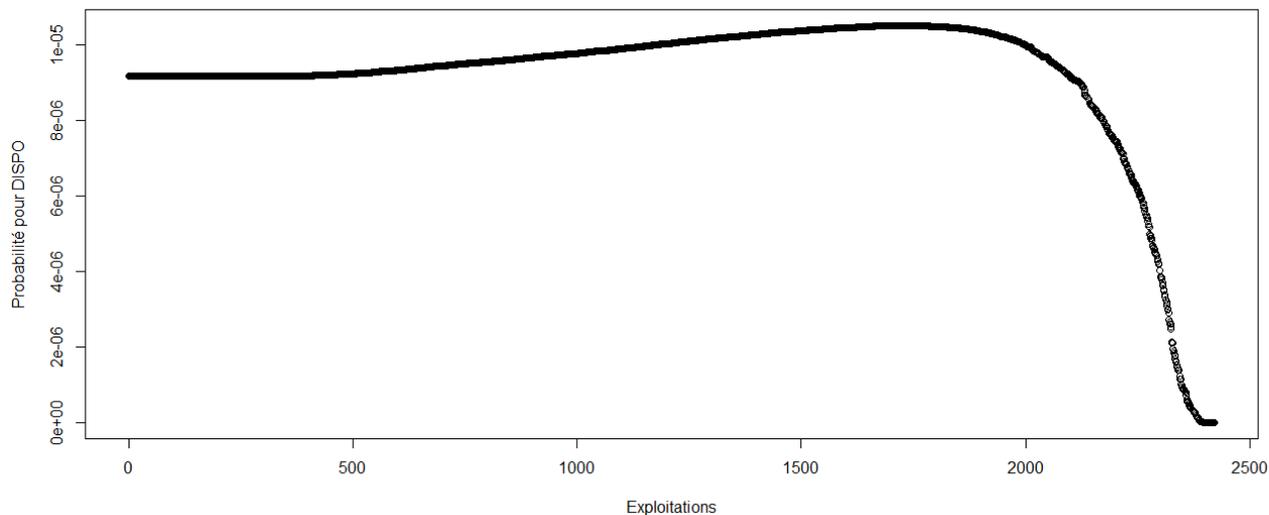


```

> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2001<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2001)<-explo2001[,1]
> colnames(explo2001)<-explo2001[,1]
> fvd<-sort(explo2001[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2001[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")

```



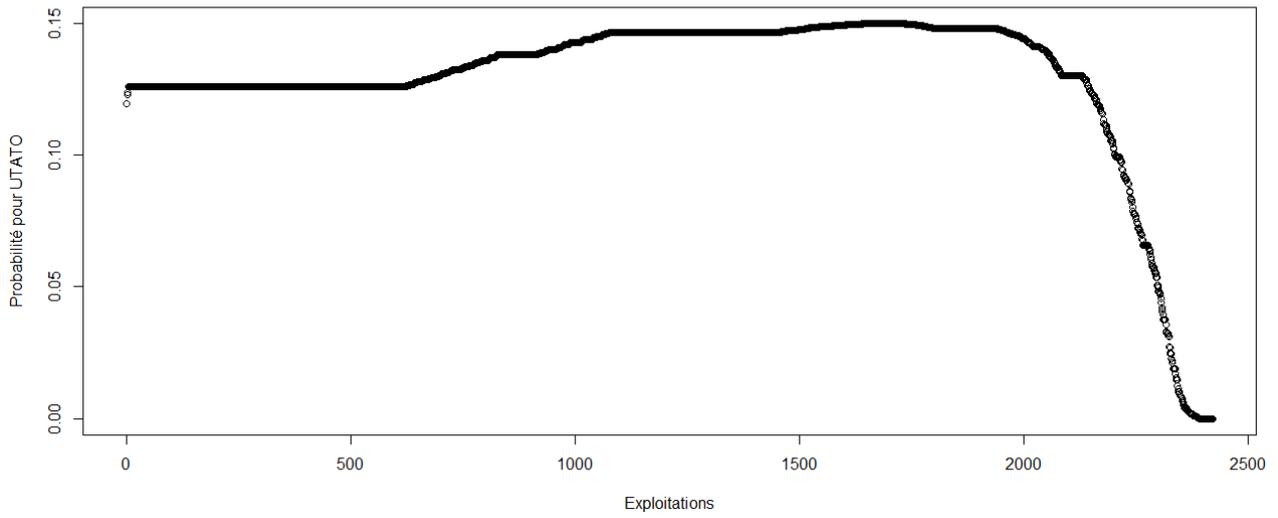


```

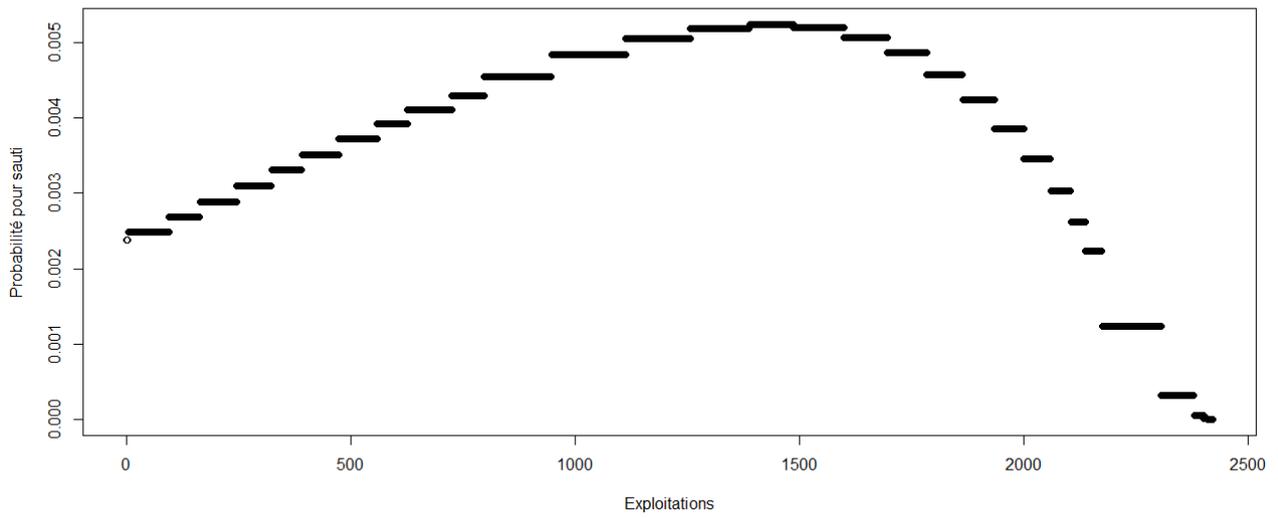
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2002<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2002)<-explo2002[,1]
> colnames(explo2002)<-explo2002[,1]
> UTATO<-sort(explo2002[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2002[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2002[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2002[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2002[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2002[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2002[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")

```

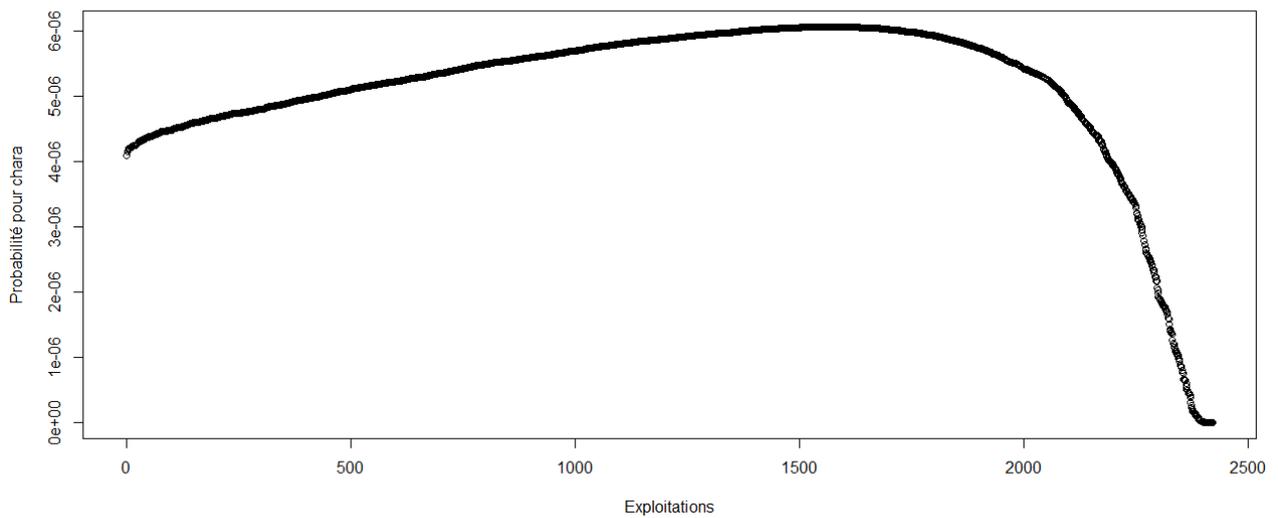
UTATO - fonction de densité de la loi normale



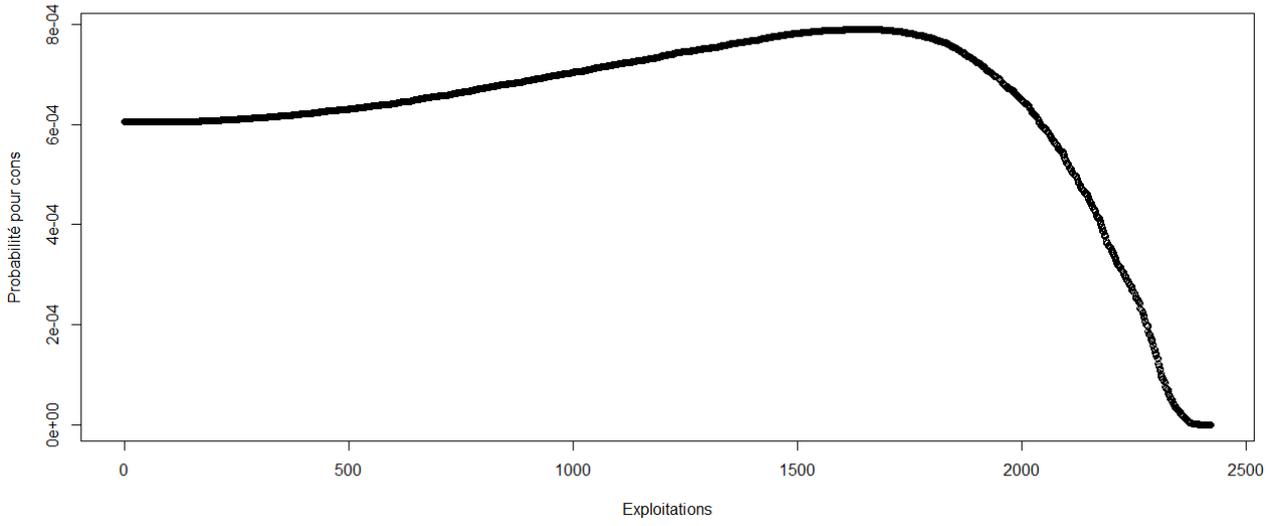
Sauti - fonction de densité de la loi normale



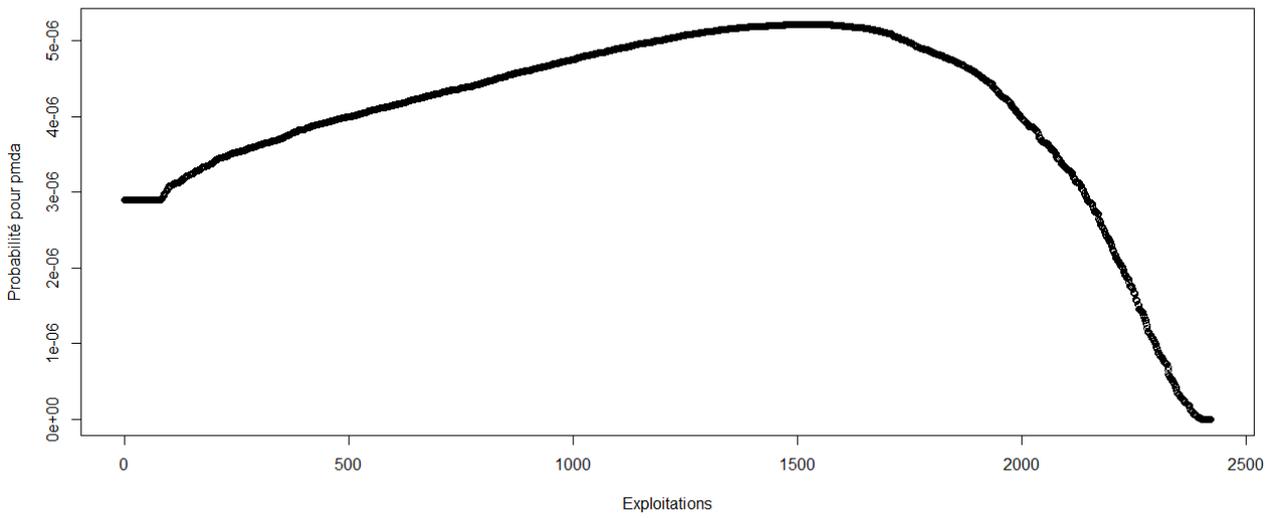
Chara - fonction de densité de la loi normale



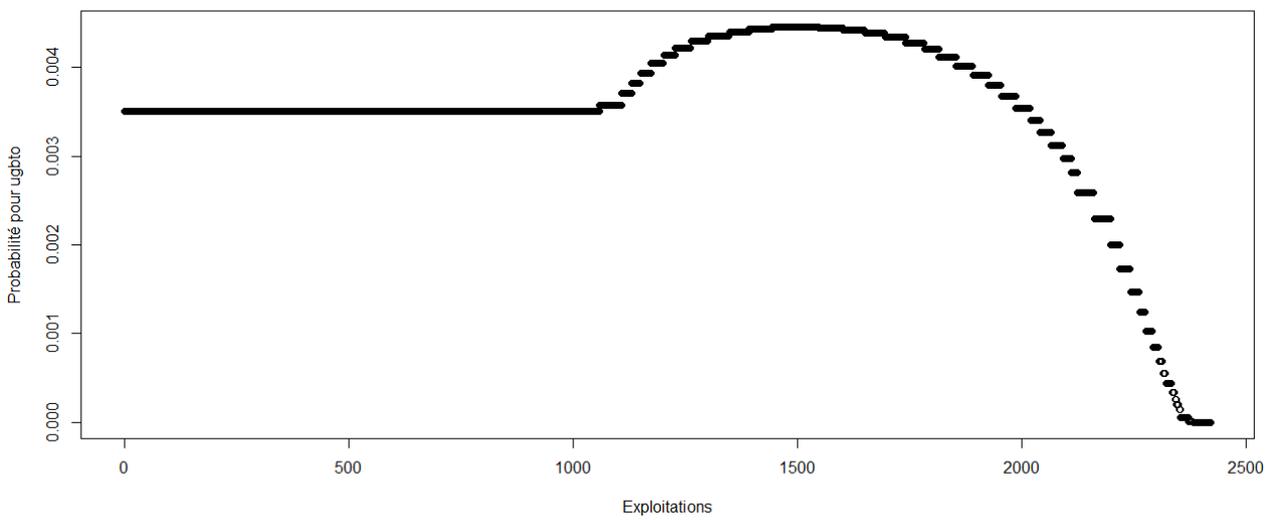
Cons - fonction de densité de la loi normale



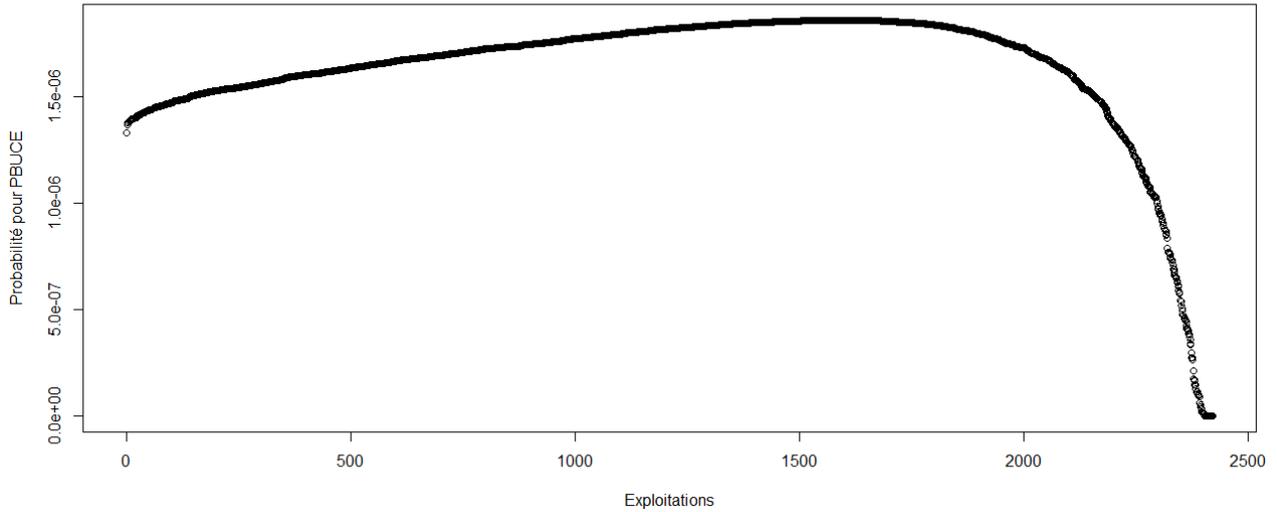
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

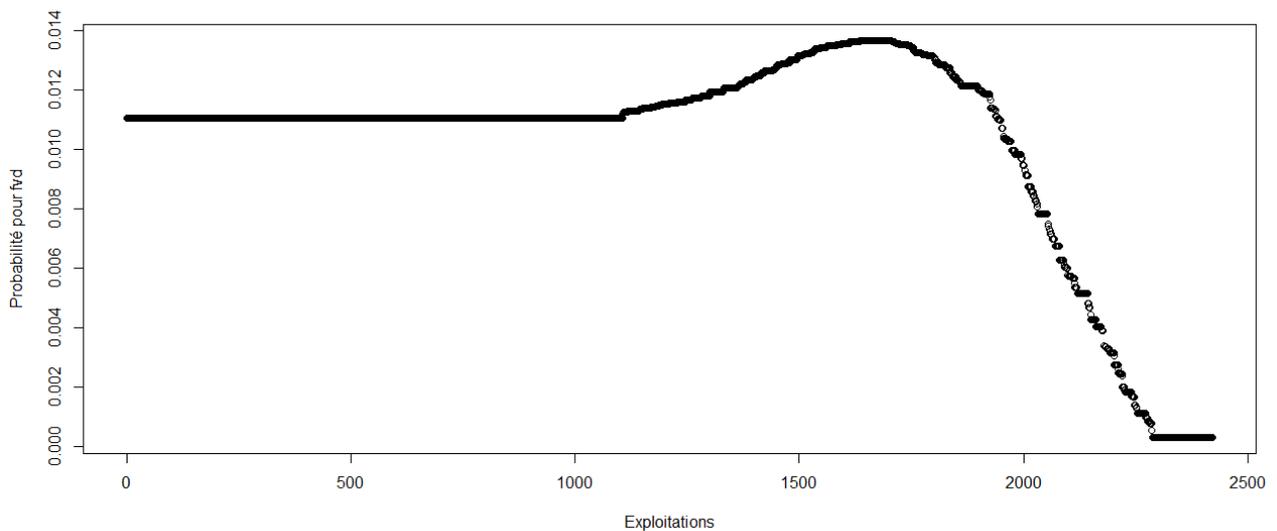


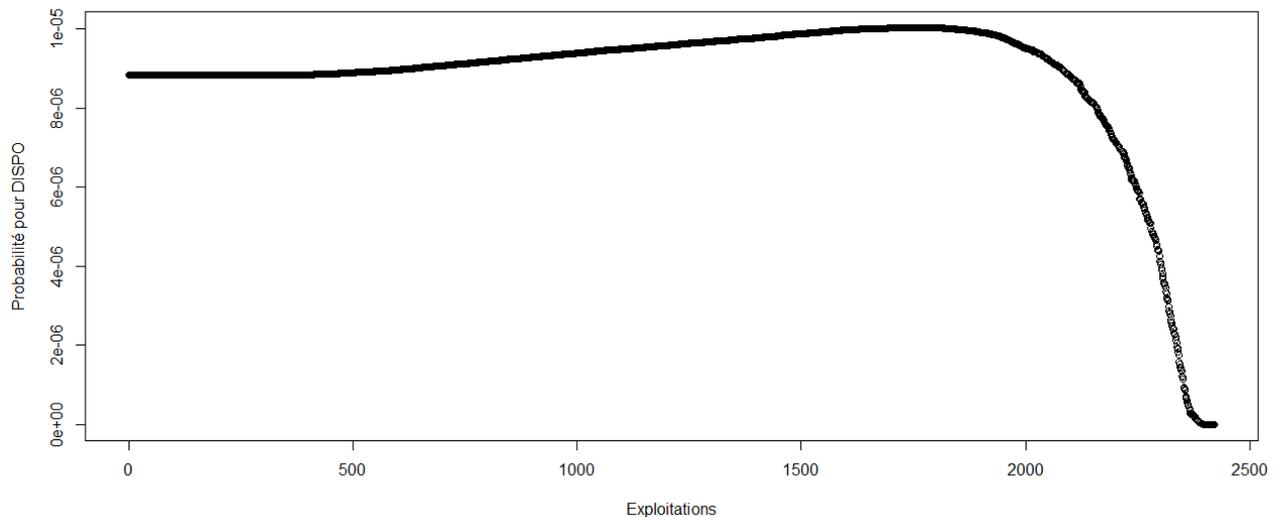
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2002<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2002)<-explo2002[1,]
> colnames(explo2002)<-explo2002[1,]
> fvd<-sort(explo2002[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2002[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



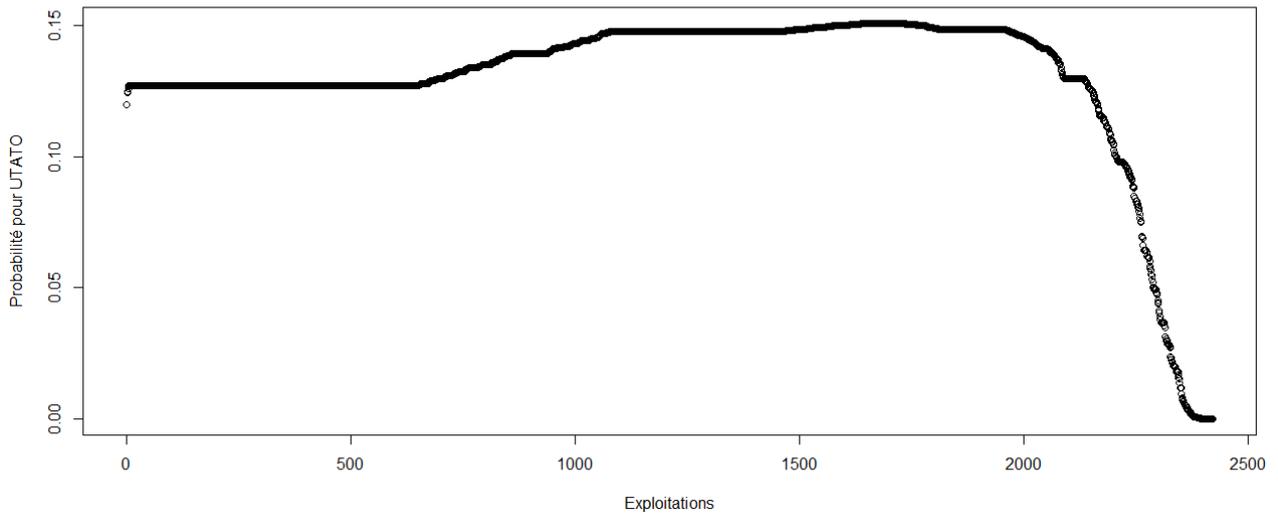


```

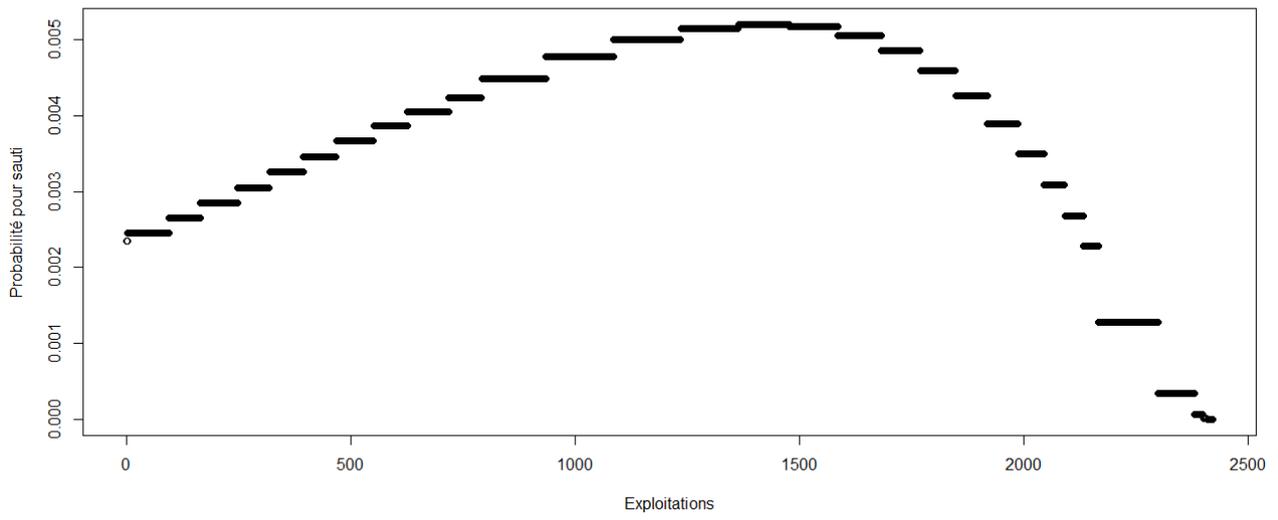
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2003<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2003)<-explo2003[,1]
> colnames(explo2003)<-explo2003[,1]
> UTATO<-sort(explo2003[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2003[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2003[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2003[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2003[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2003[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2003[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")

```

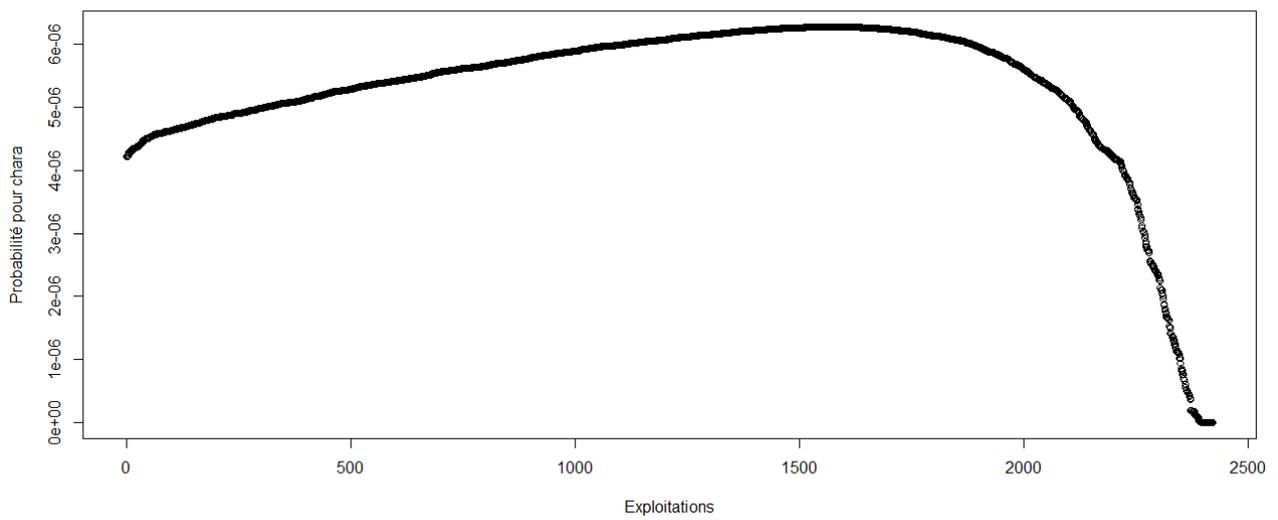
UTATO - fonction de densité de la loi normale



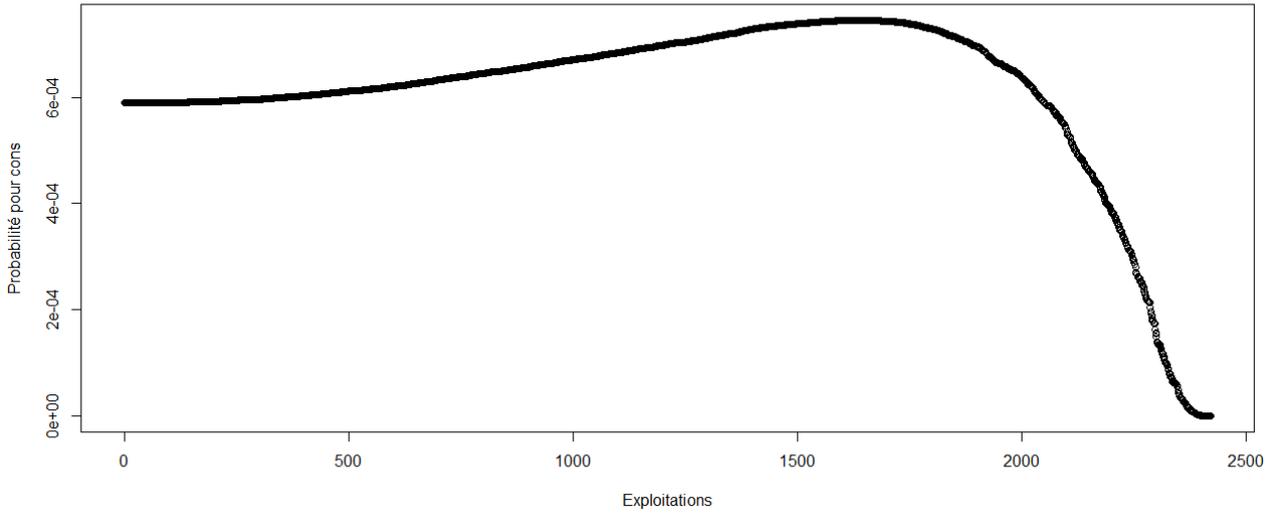
Sauti - fonction de densité de la loi normale



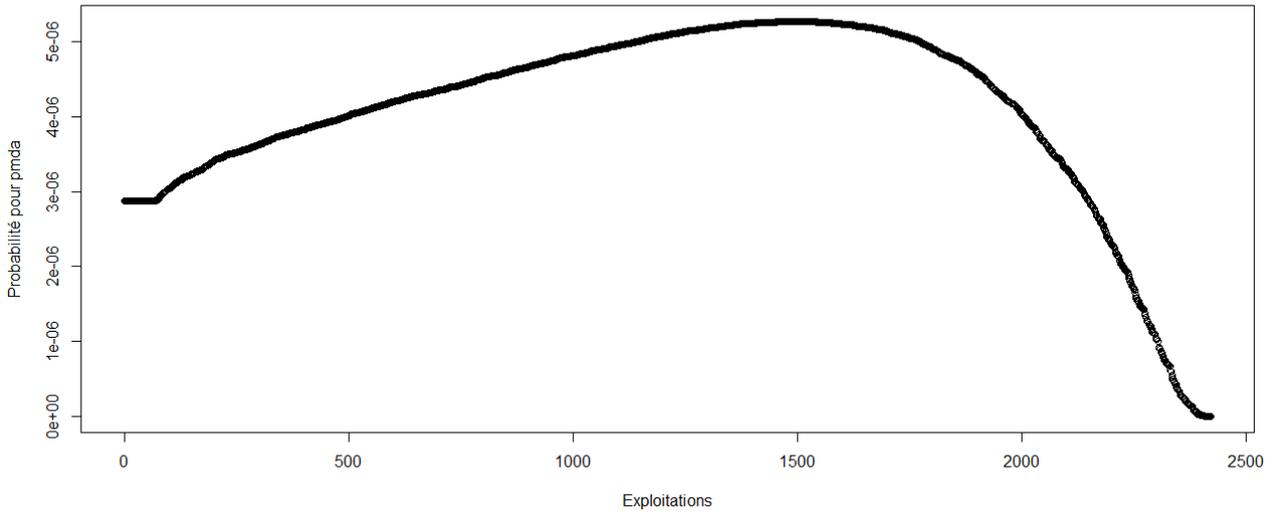
Chara - fonction de densité de la loi normale



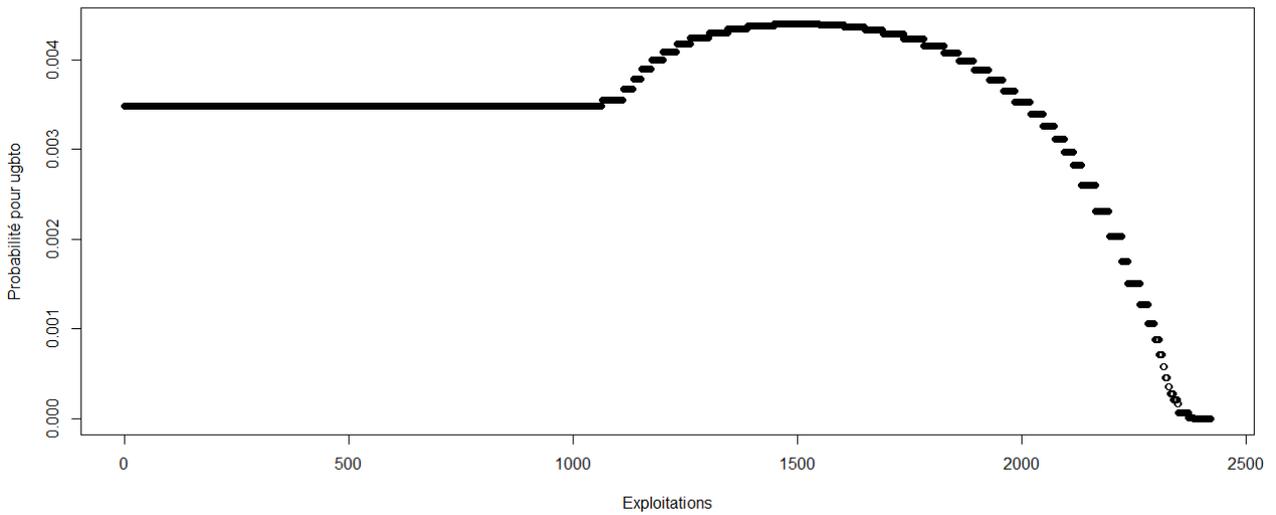
Cons - fonction de densité de la loi normale



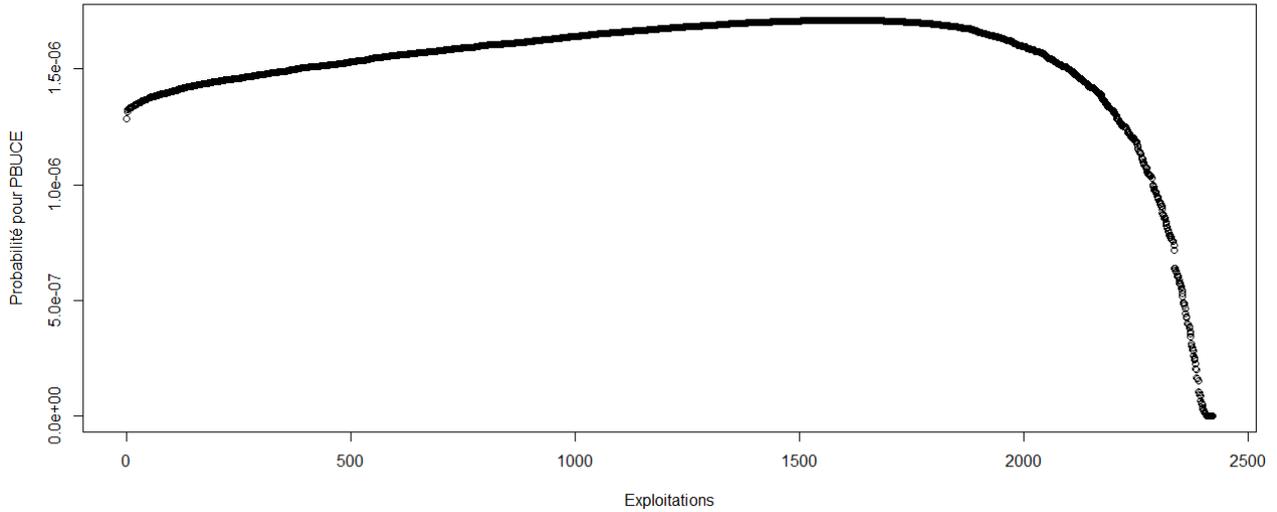
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

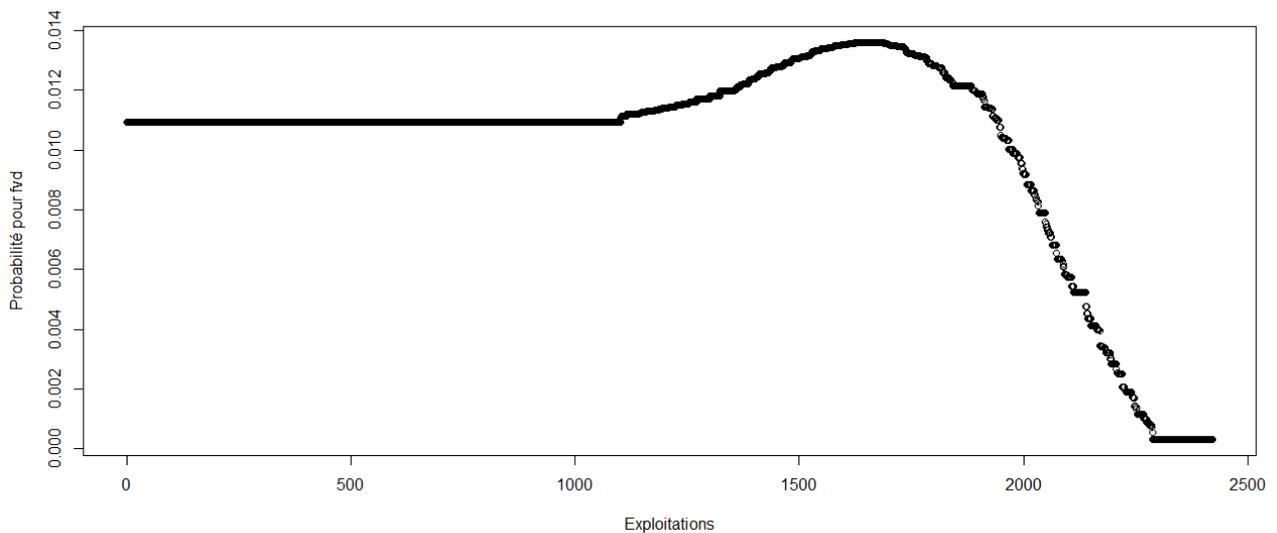


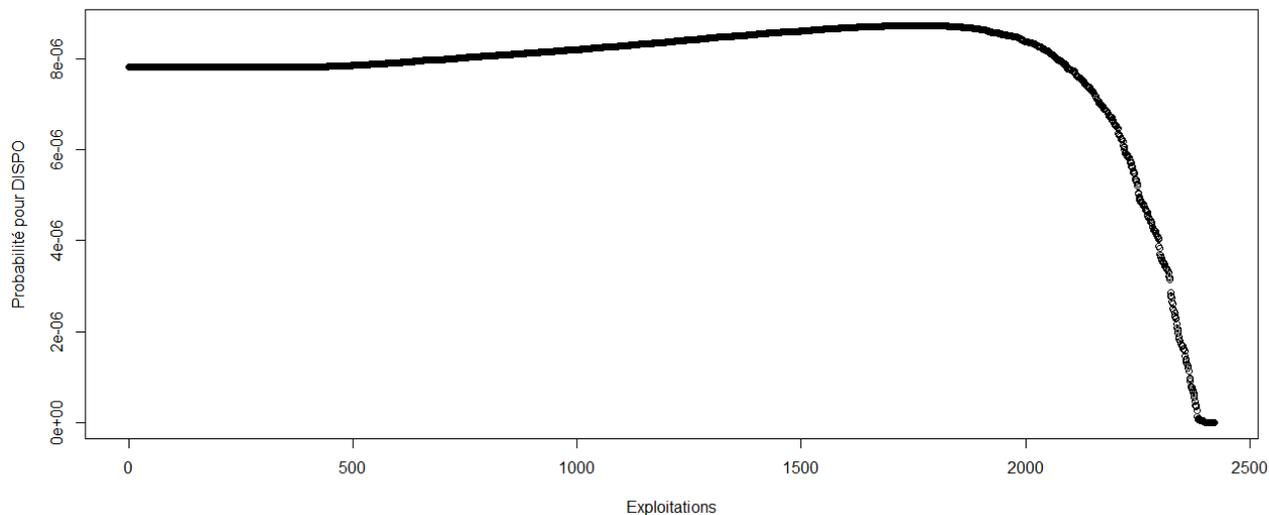
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2003<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2003)<-explo2003[,1]
> colnames(explo2003)<-explo2003[,1]
> fvd<-sort(explo2003[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2003[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



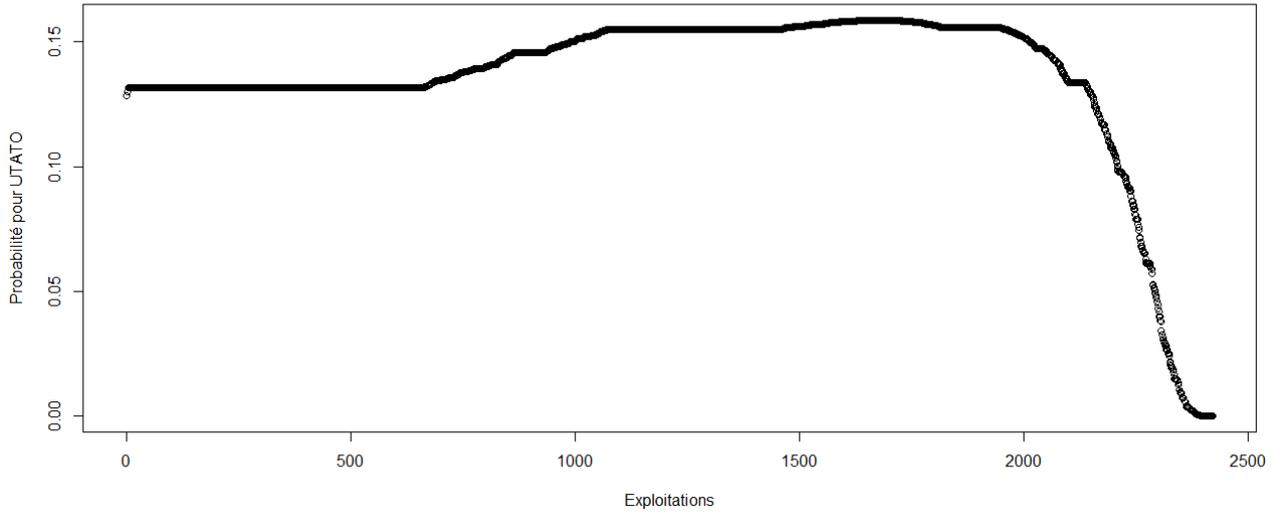


```

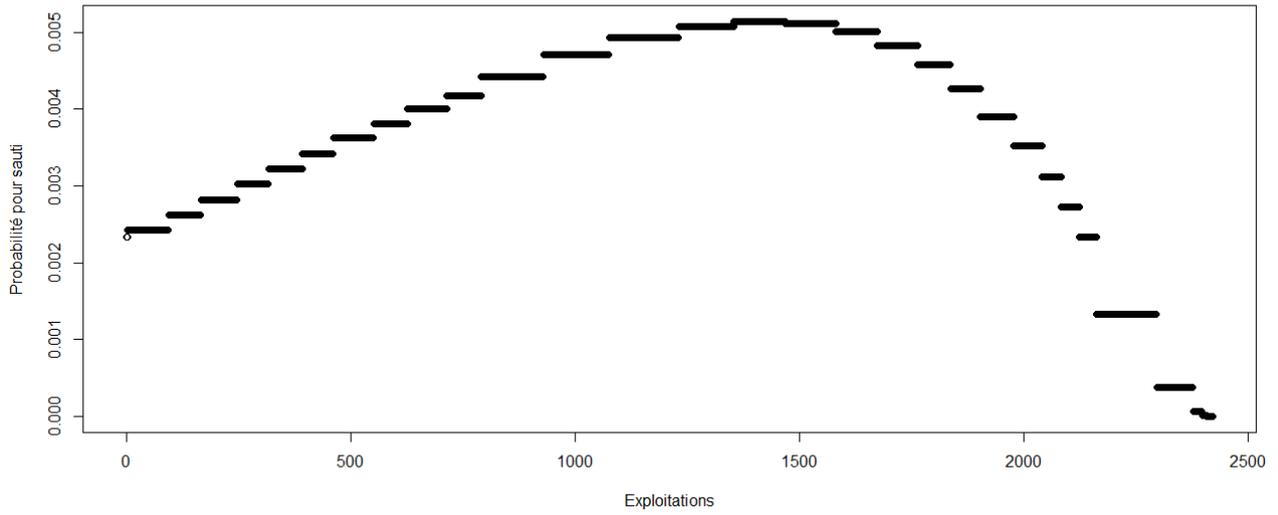
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2004.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2004<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2004.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2004)<-explo2004[,1]
> colnames(explo2004)<-explo2004[,1]
> UTATO<-sort(explo2004[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2004[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2004[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2004[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2004[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2004[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2004[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

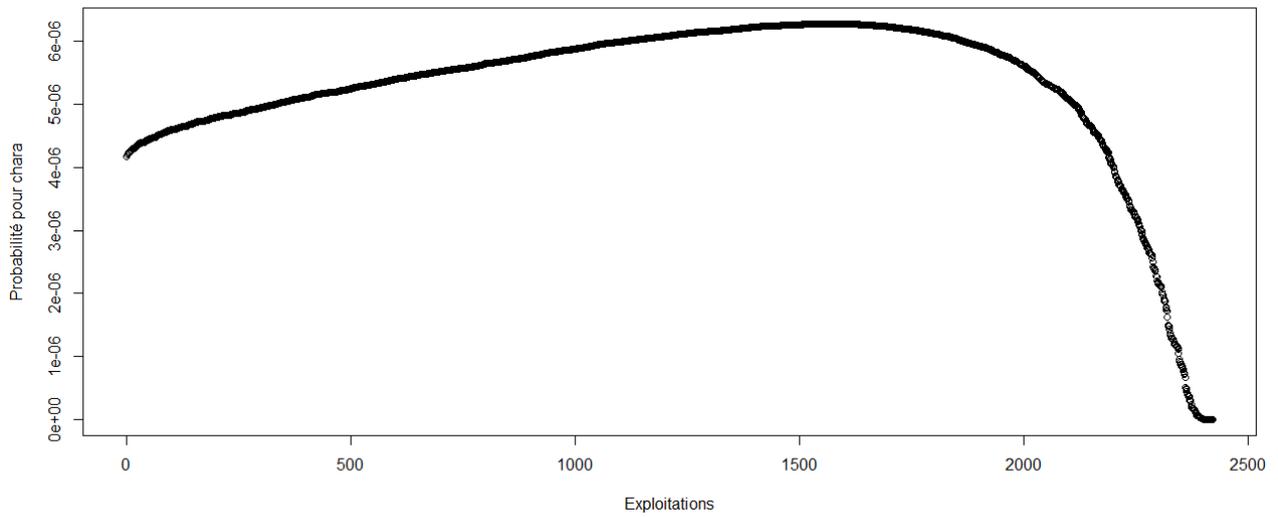
UTATO - fonction de densité de la loi normale



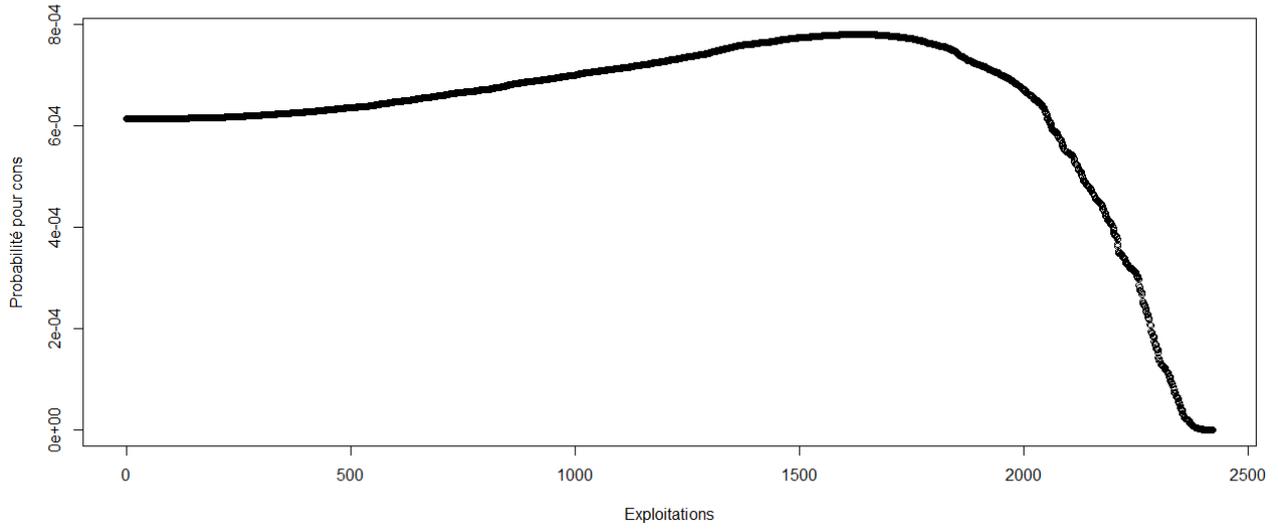
Sauti - fonction de densité de la loi normale



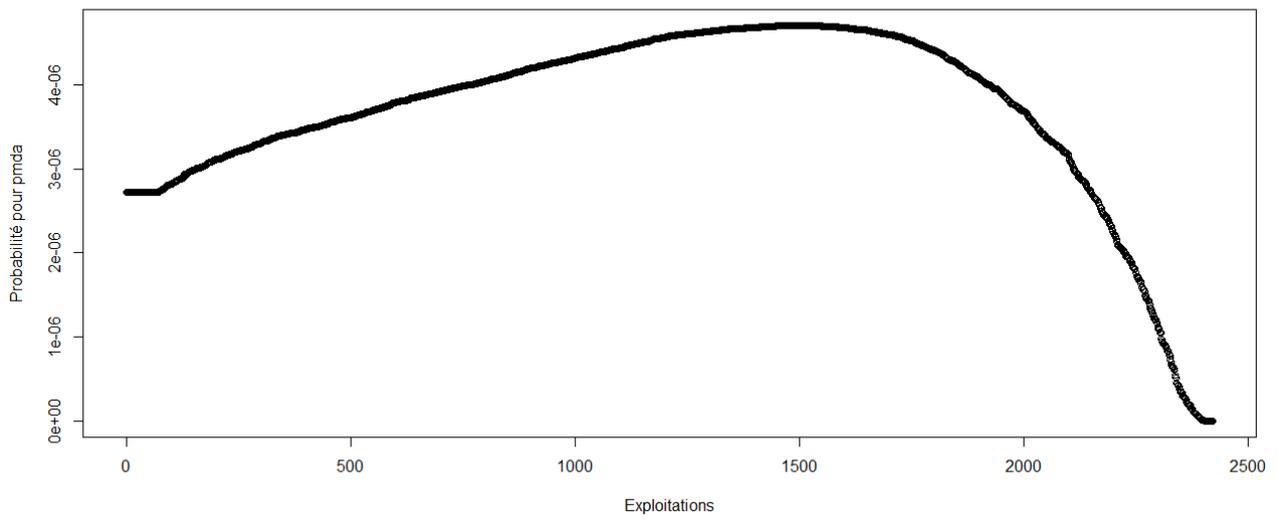
Chara - fonction de densité de la loi normale



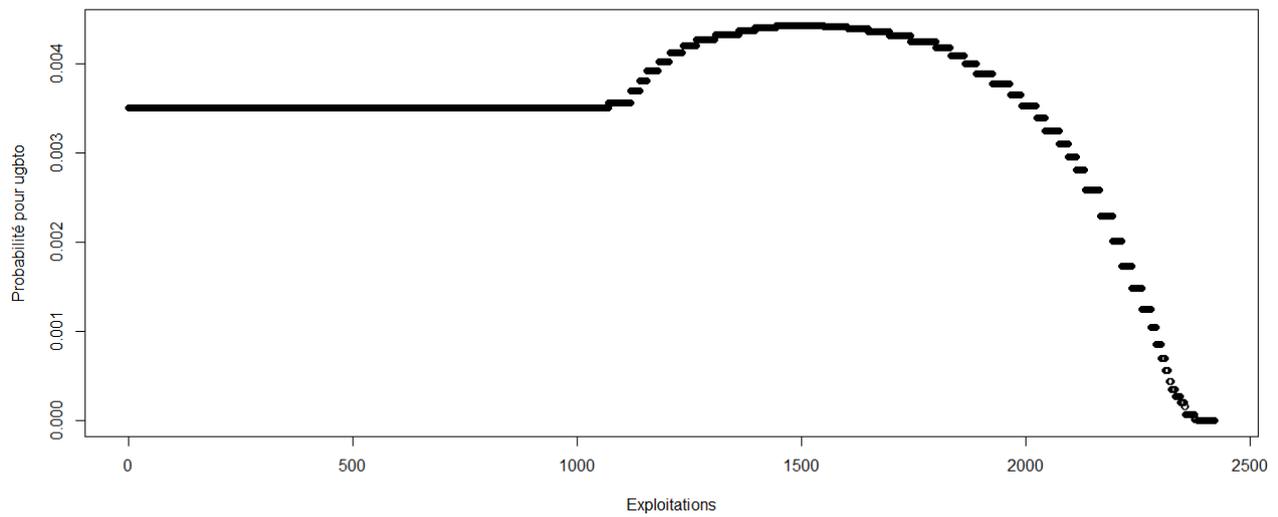
Cons - fonction de densité de la loi normale



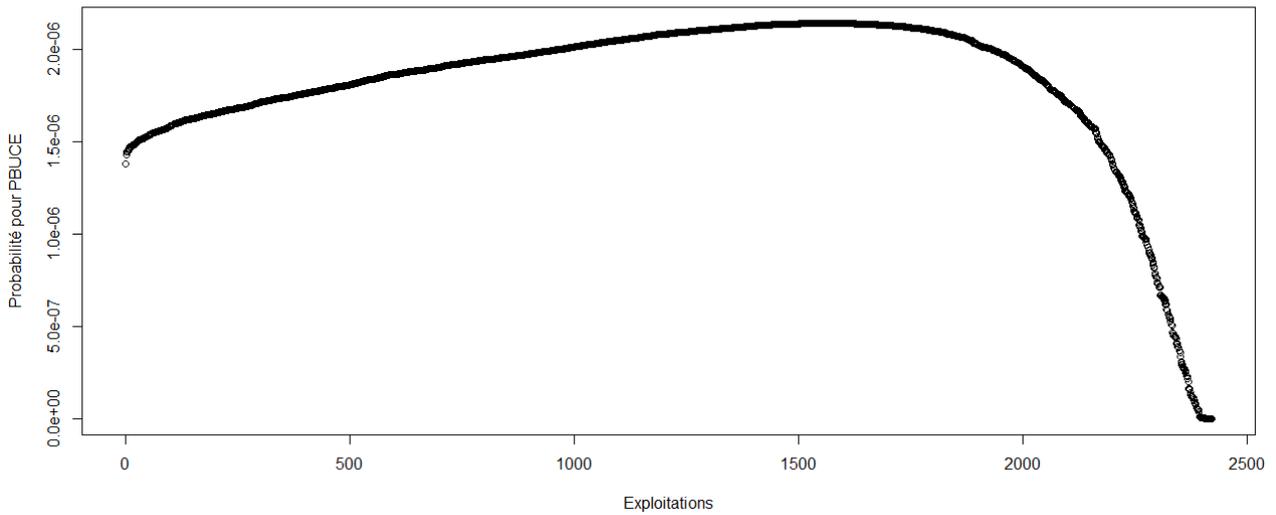
Pmda - fonction de densité de la loi normale



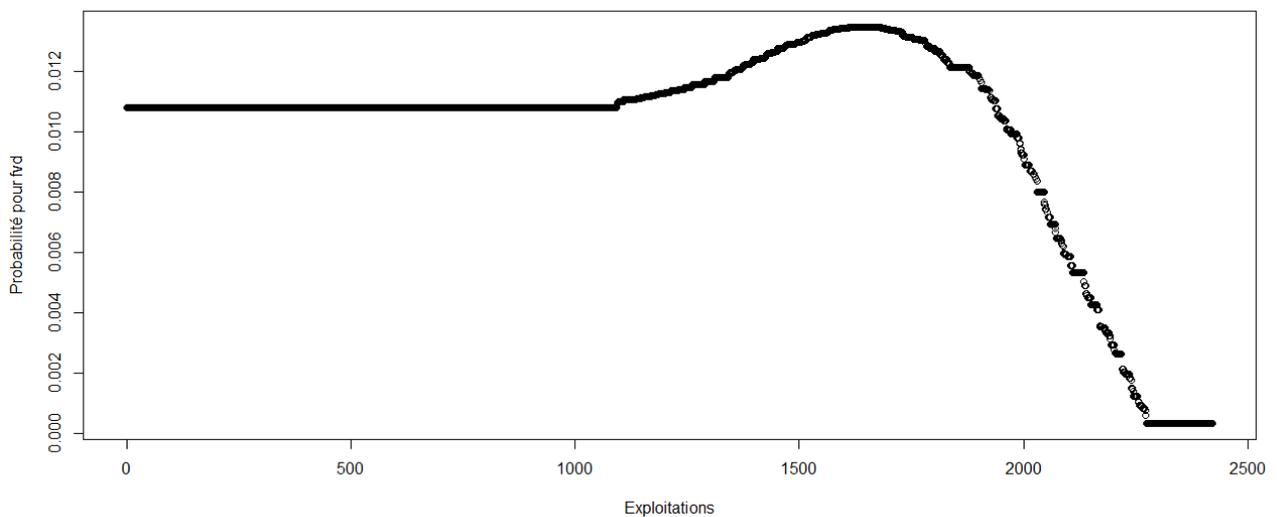
Ugbo - fonction de densité de la loi normale

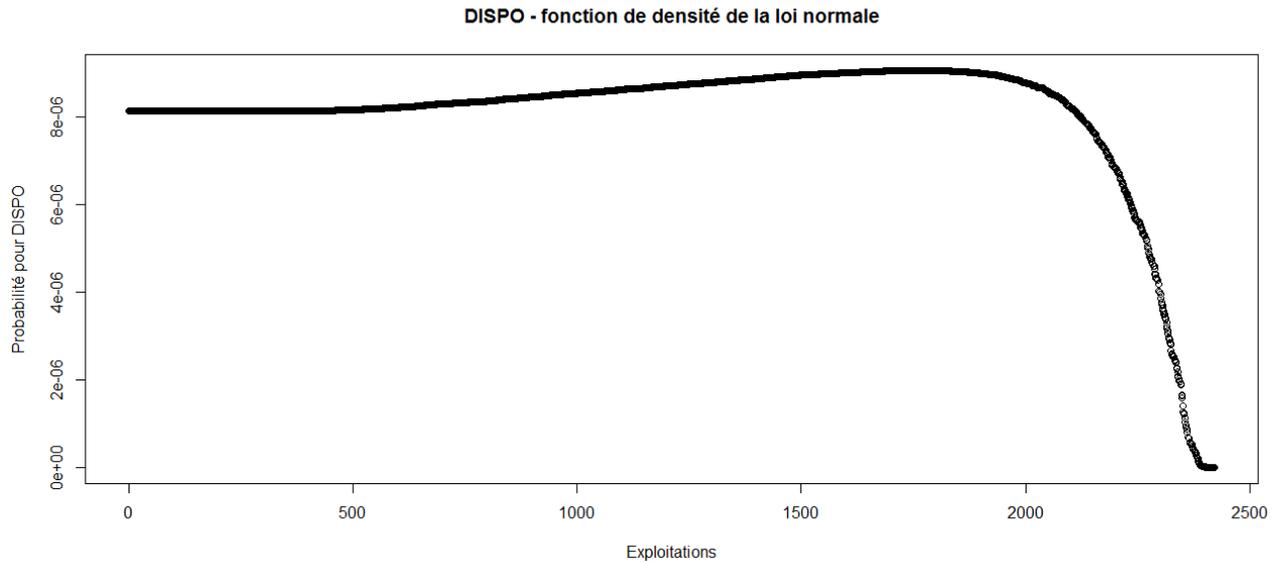


PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2004.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2004<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2004.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2004)<-explo2004[,1]
> colnames(explo2004)<-explo2004[,1]
> fvd<-sort(explo2004[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2004[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```



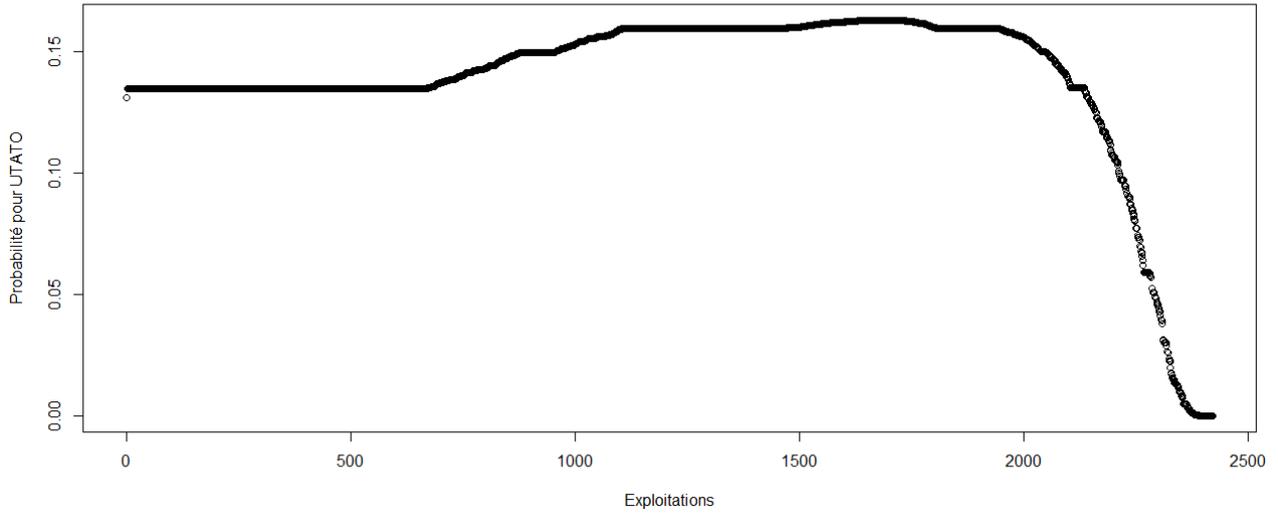


```

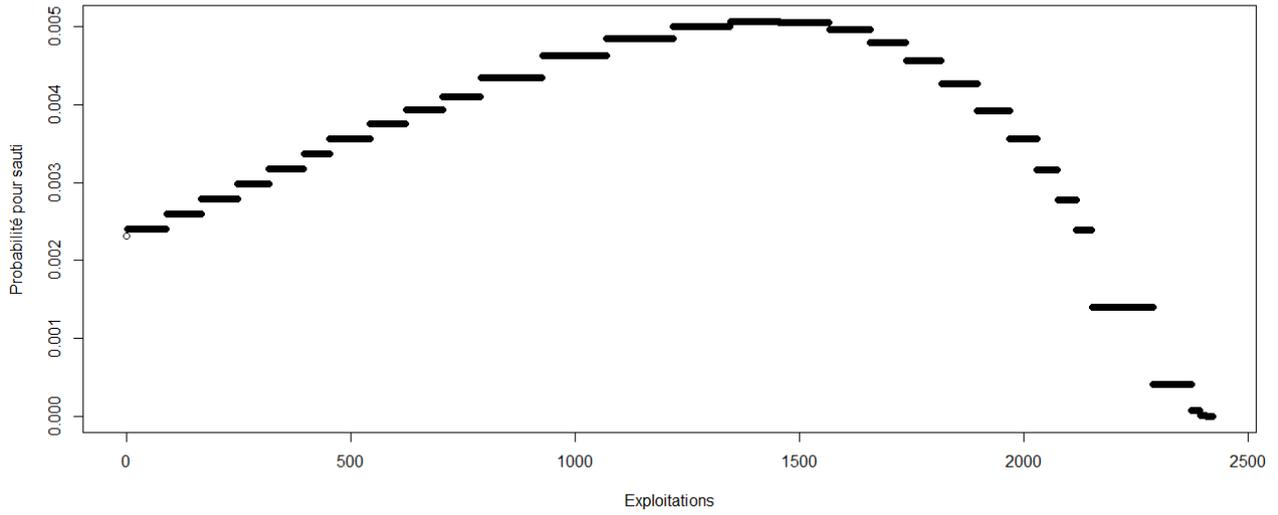
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2005<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2005)<-explo2005[,1]
> colnames(explo2005)<-explo2005[,1]
> UTATO<-sort(explo2005[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2005[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2005[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2005[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2005[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2005[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2005[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

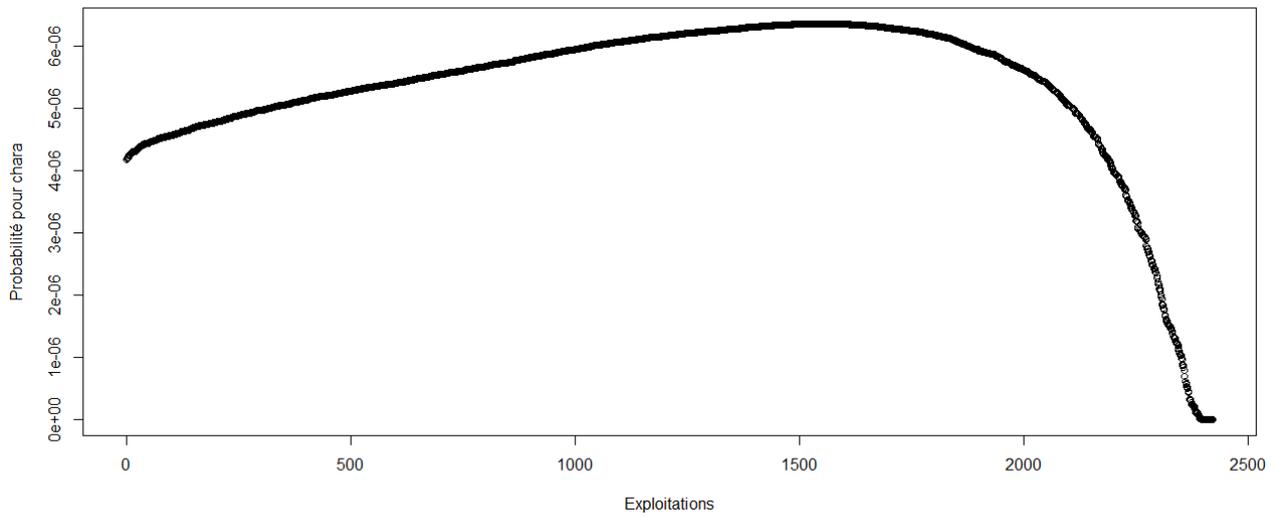
UTATO - fonction de densité de la loi normale



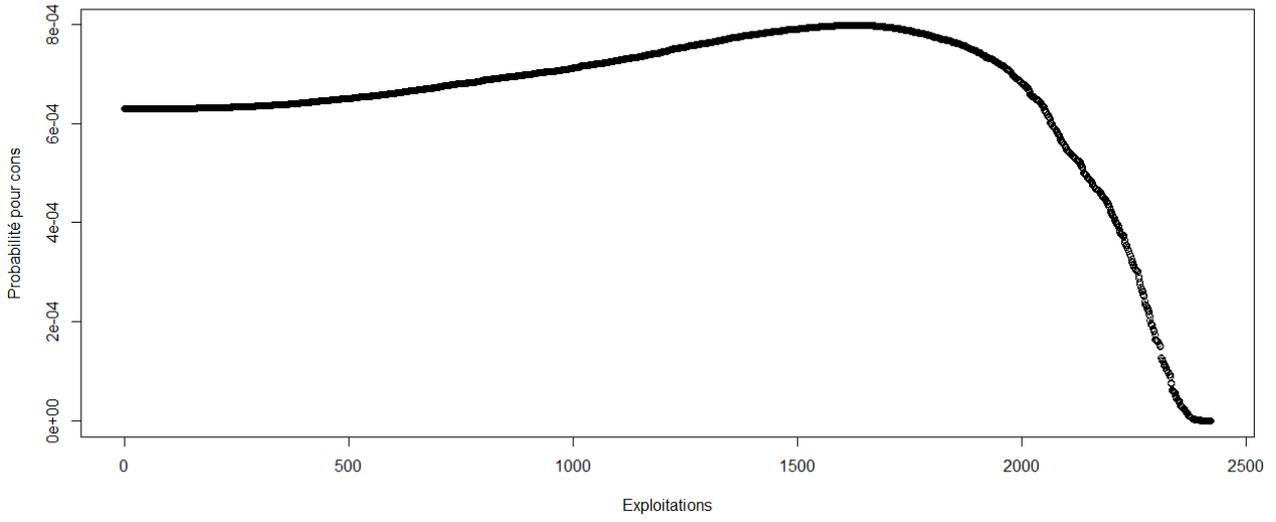
Sauti - fonction de densité de la loi normale



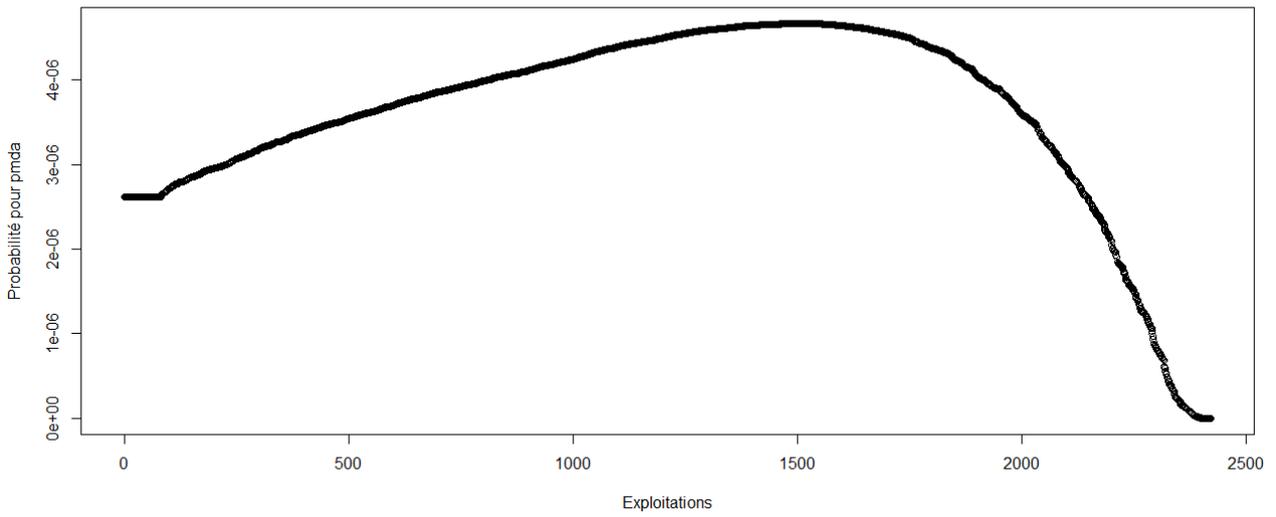
Chara - fonction de densité de la loi normale



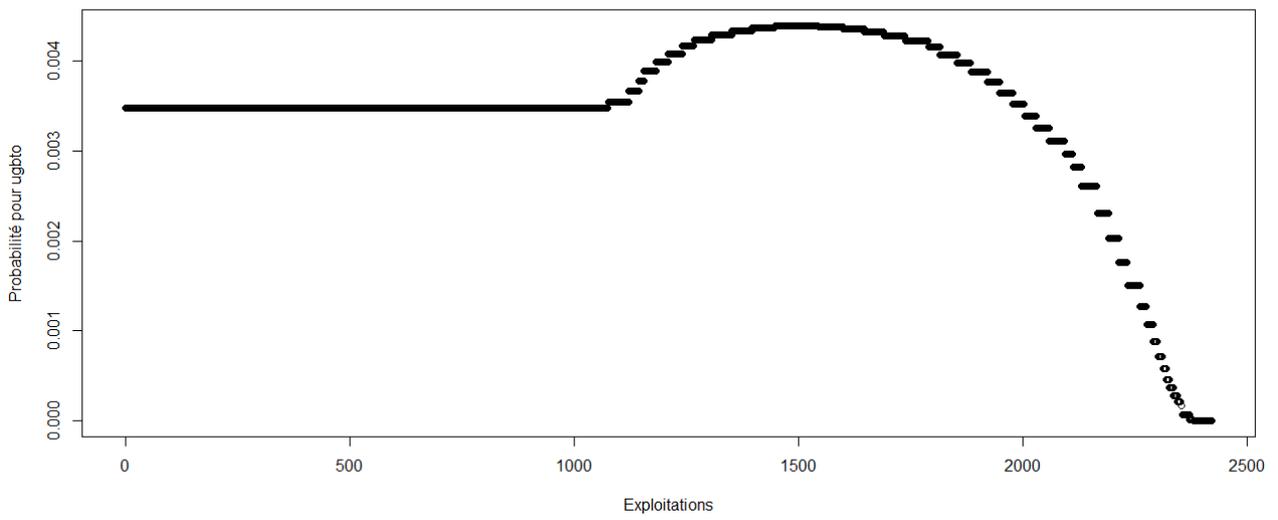
Cons - fonction de densité de la loi normale



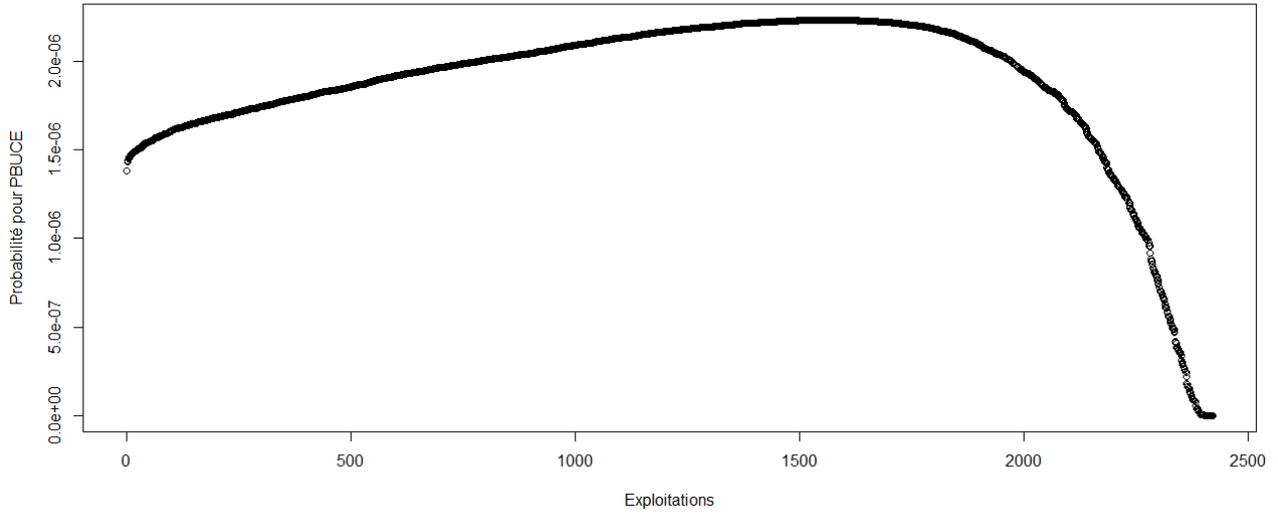
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugbto - fonction de densité de la loi normale

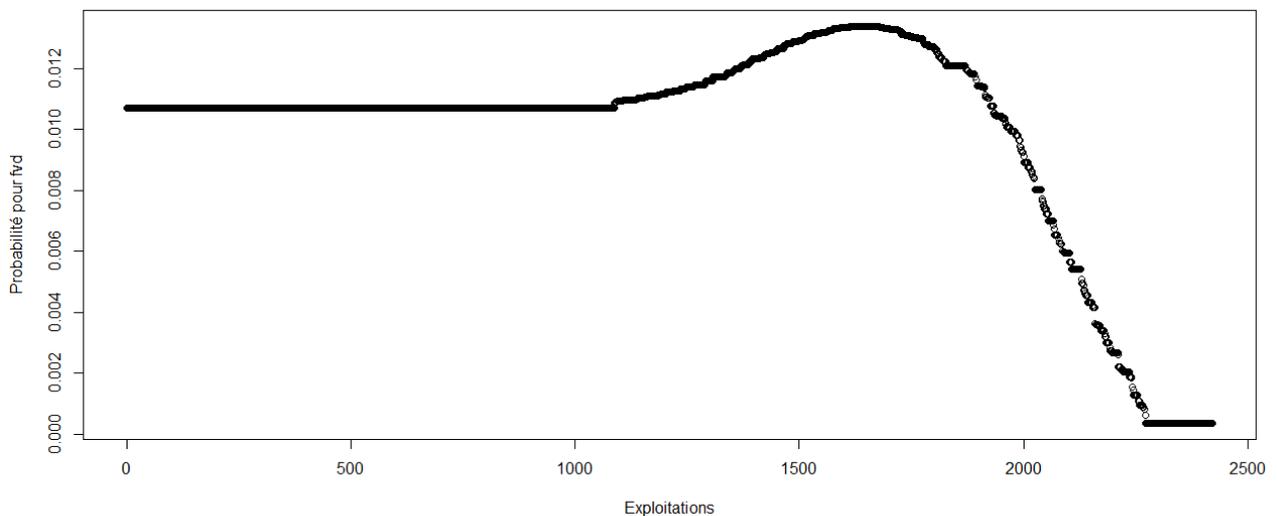


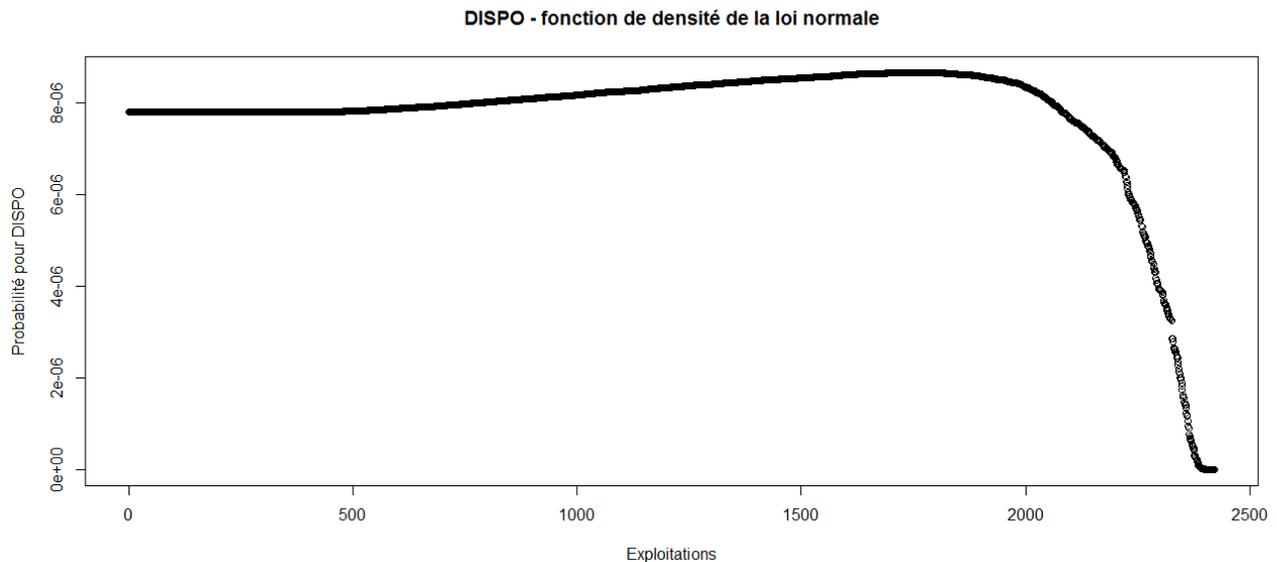
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2005<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2005)<-explo2005[,1]
> colnames(explo2005)<-explo2005[,1,]
> fvd<-sort(explo2005[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2005[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



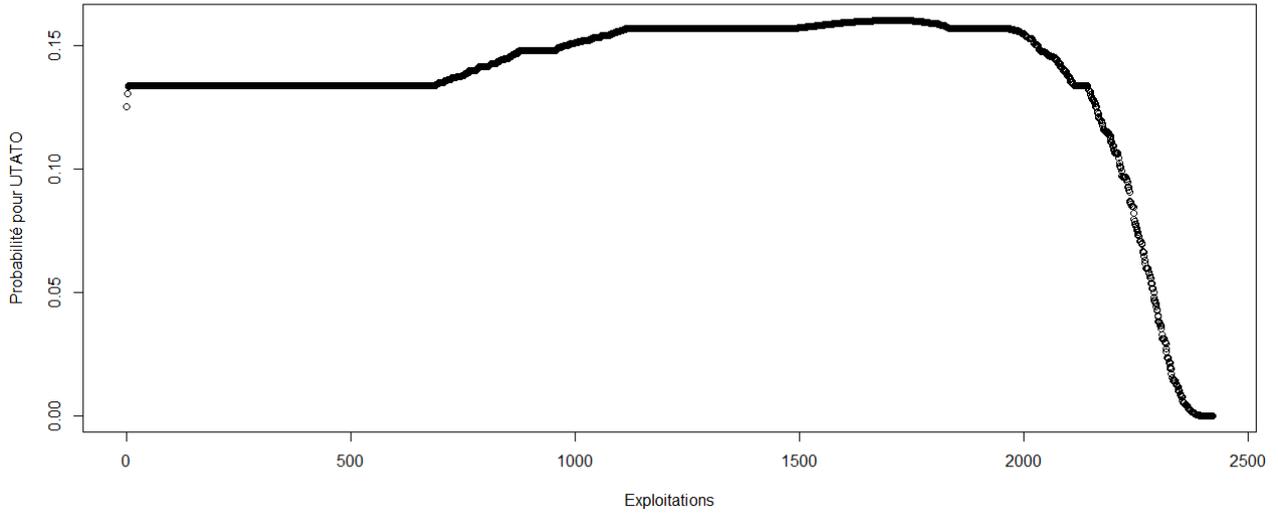


```

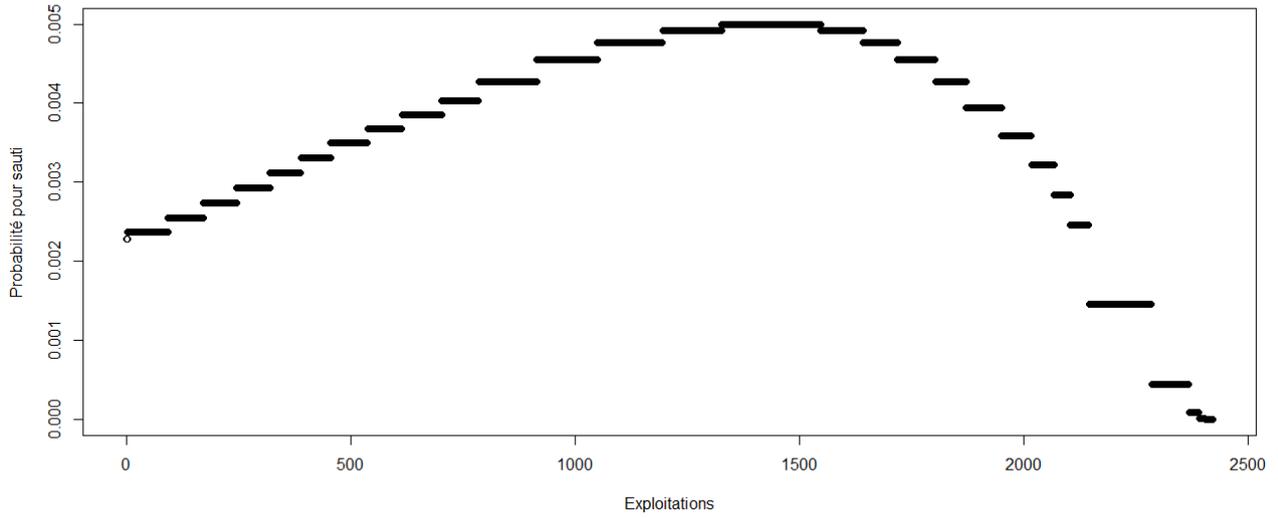
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2006.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2006<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2006.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2006)<-explo2006[,1]
> colnames(explo2006)<-explo2006[,1]
> UTATO<-sort(explo2006[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2006[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2006[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2006[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2006[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2006[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2006[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

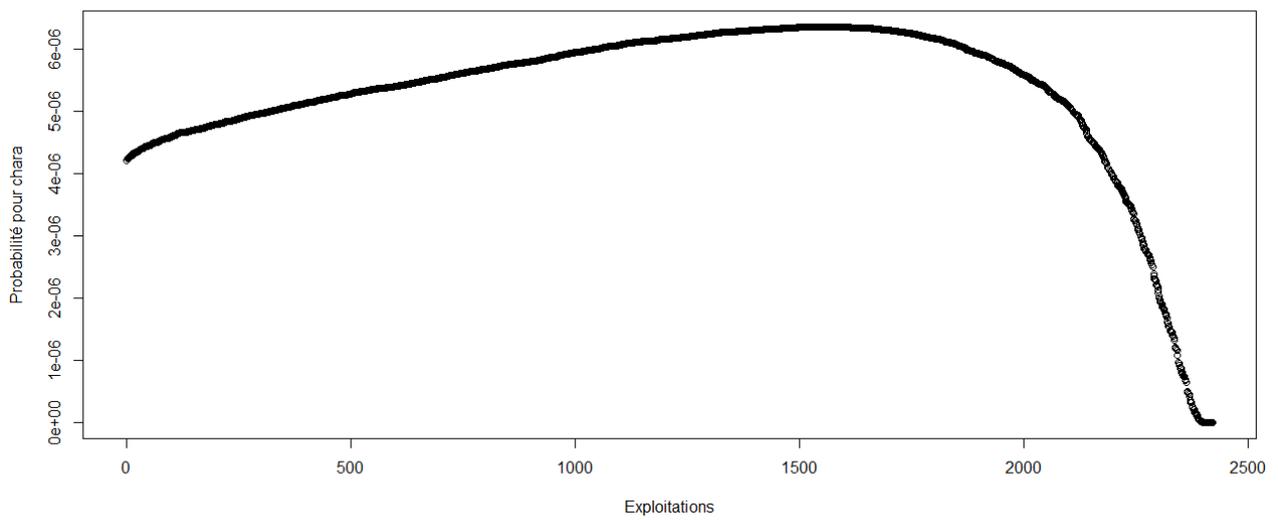
UTATO - fonction de densité de la loi normale



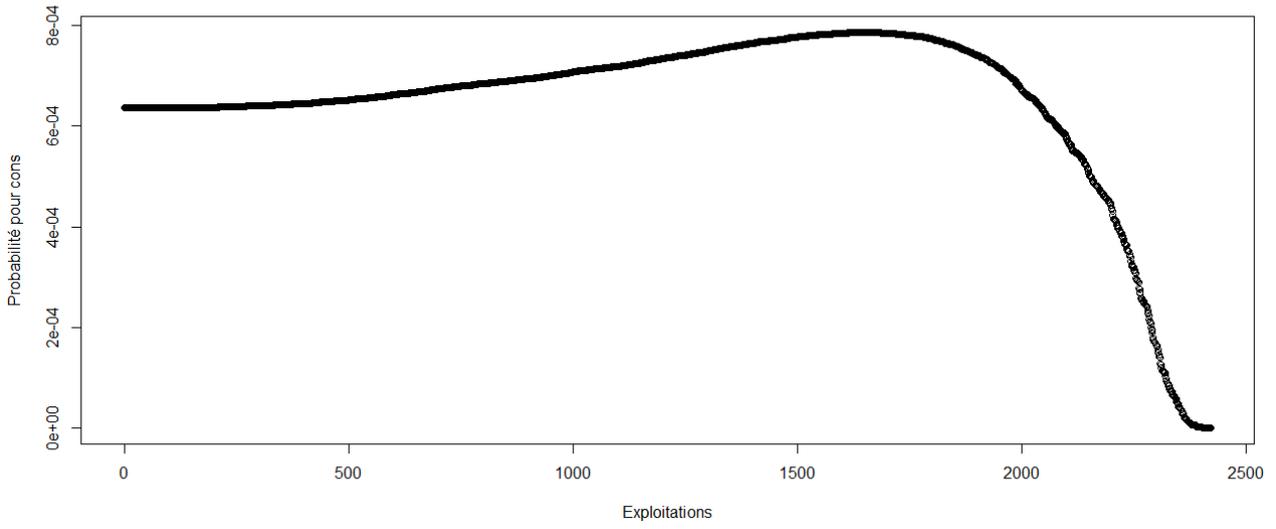
Sauti - fonction de densité de la loi normale



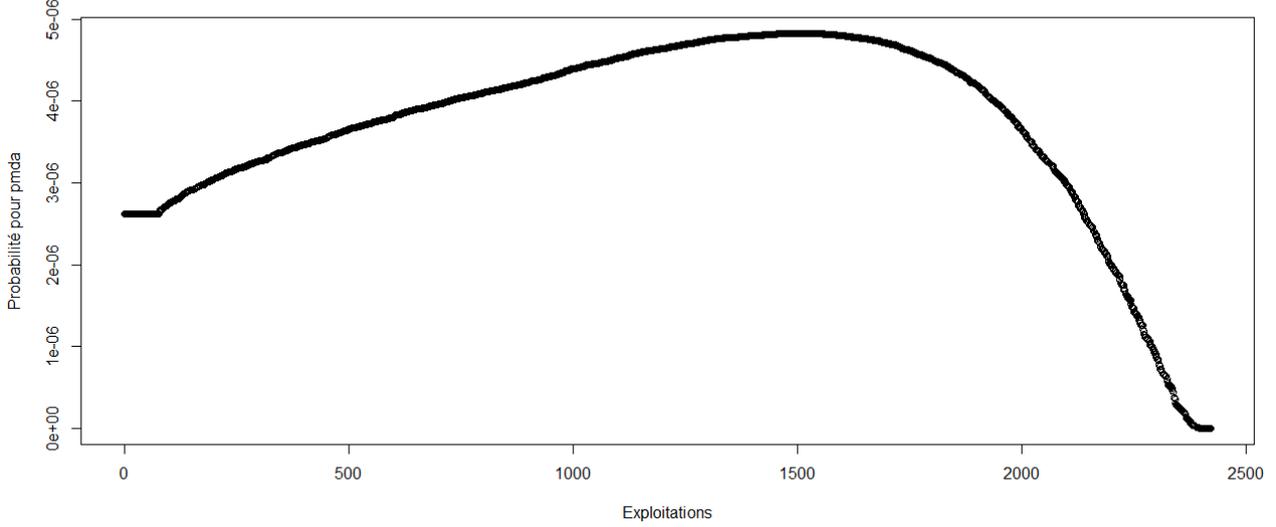
Chara - fonction de densité de la loi normale



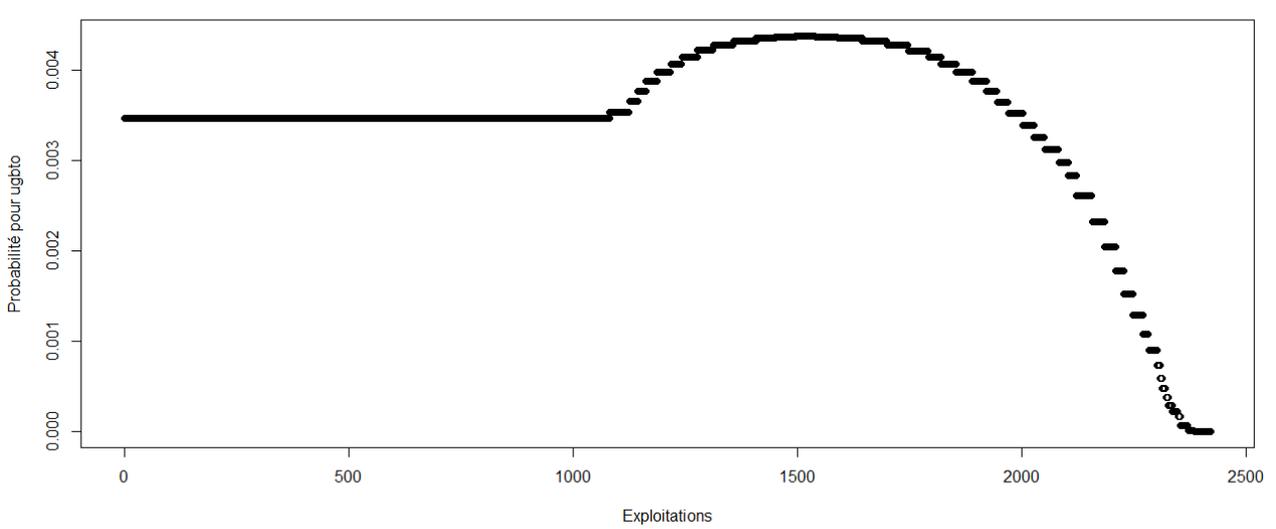
Cons - fonction de densité de la loi normale



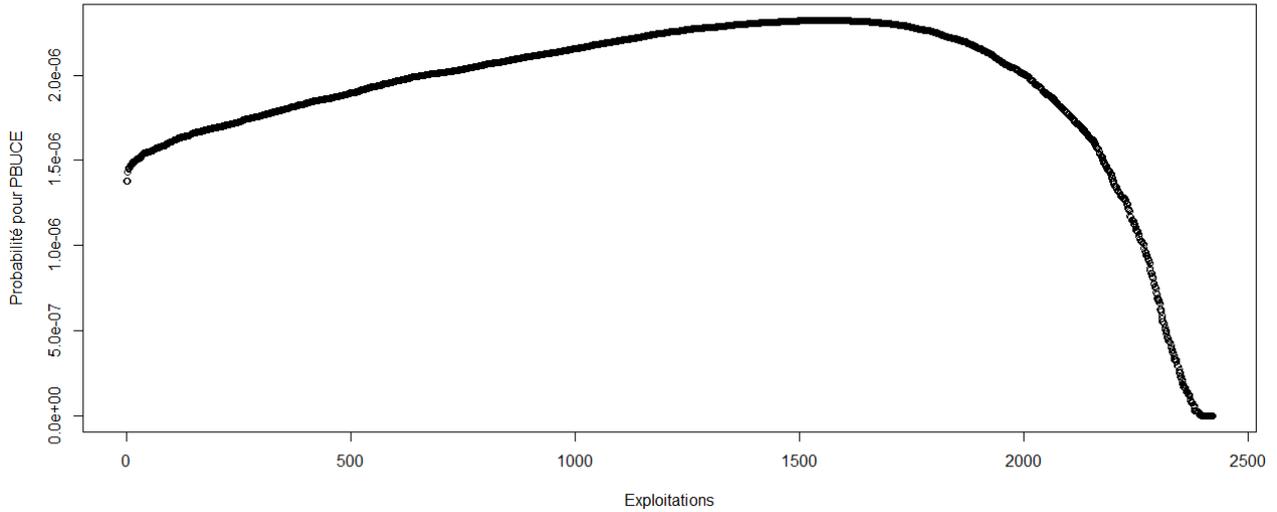
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

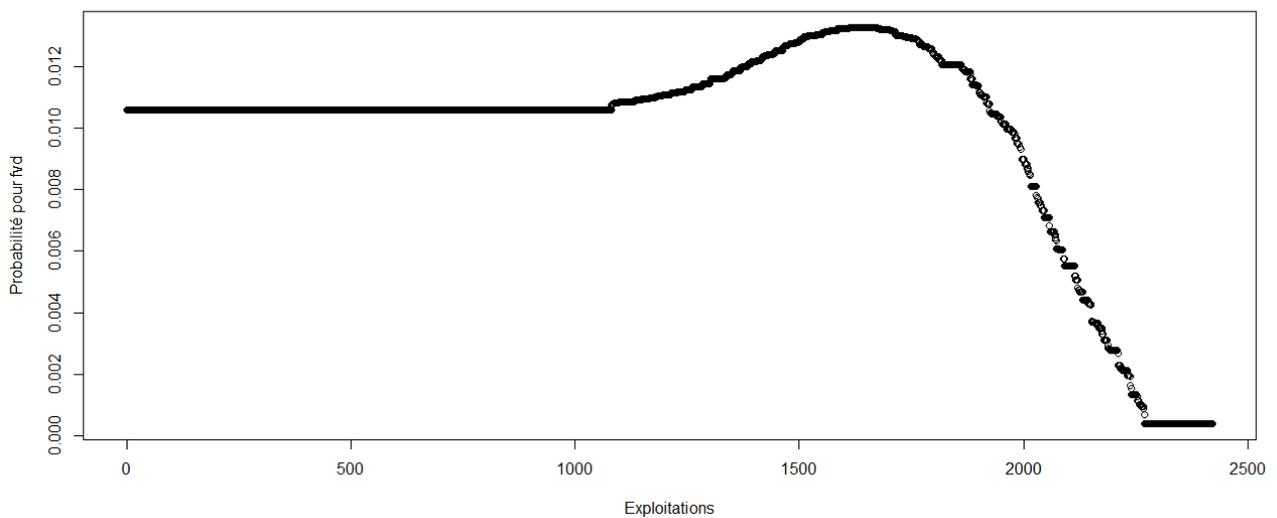


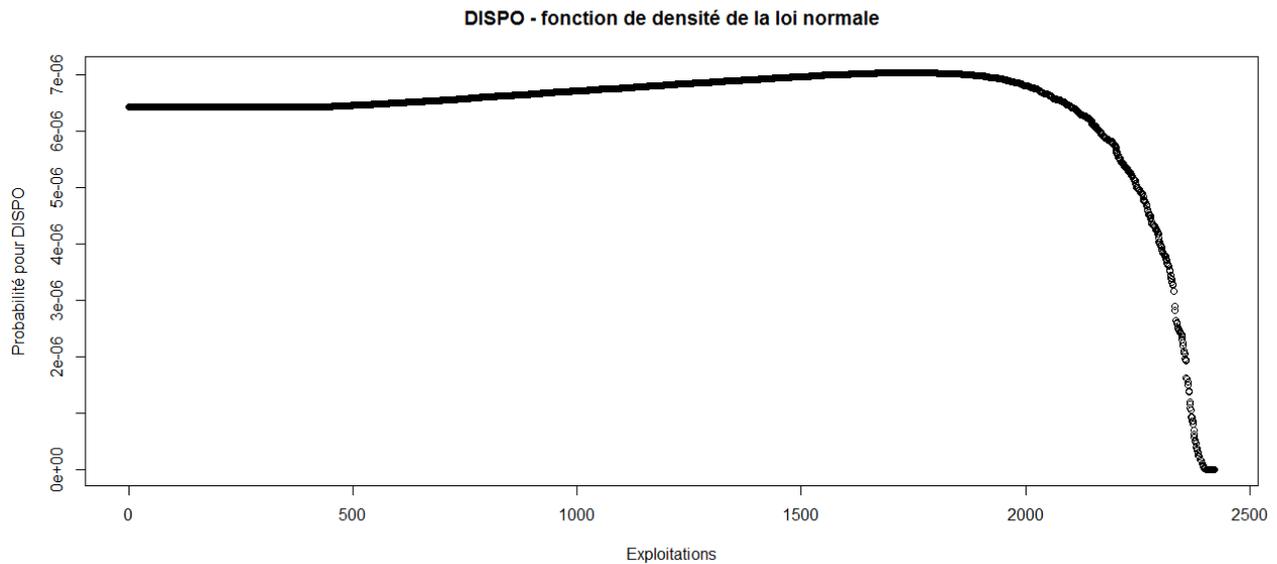
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2006.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2006<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2006.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2006)<-explo2006[1,]
> colnames(explo2006)<-explo2006[1,]
> fvd<-sort(explo2006[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2006[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



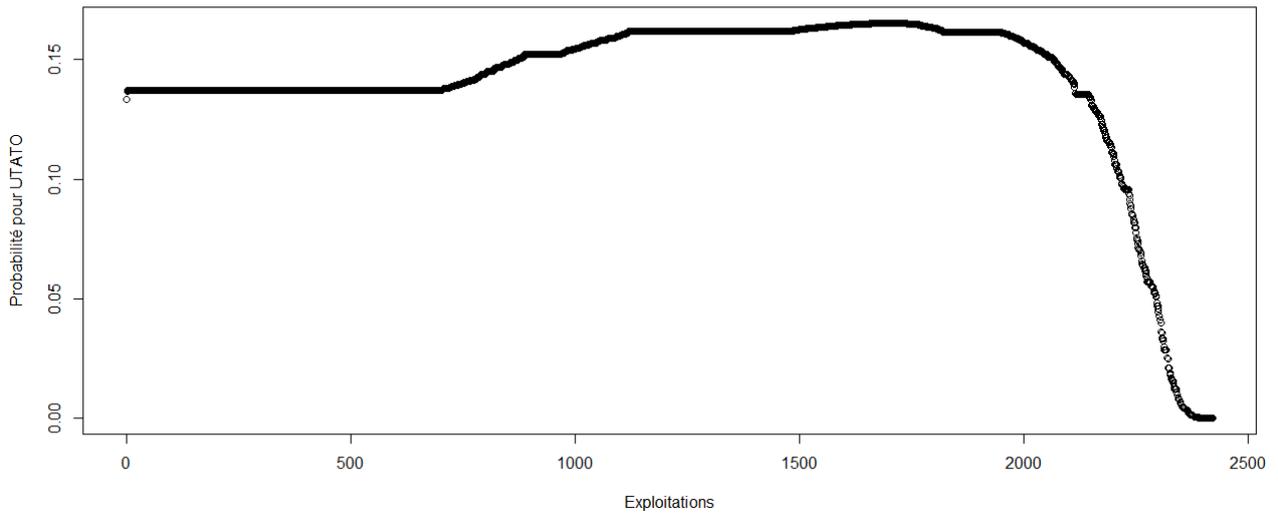


```

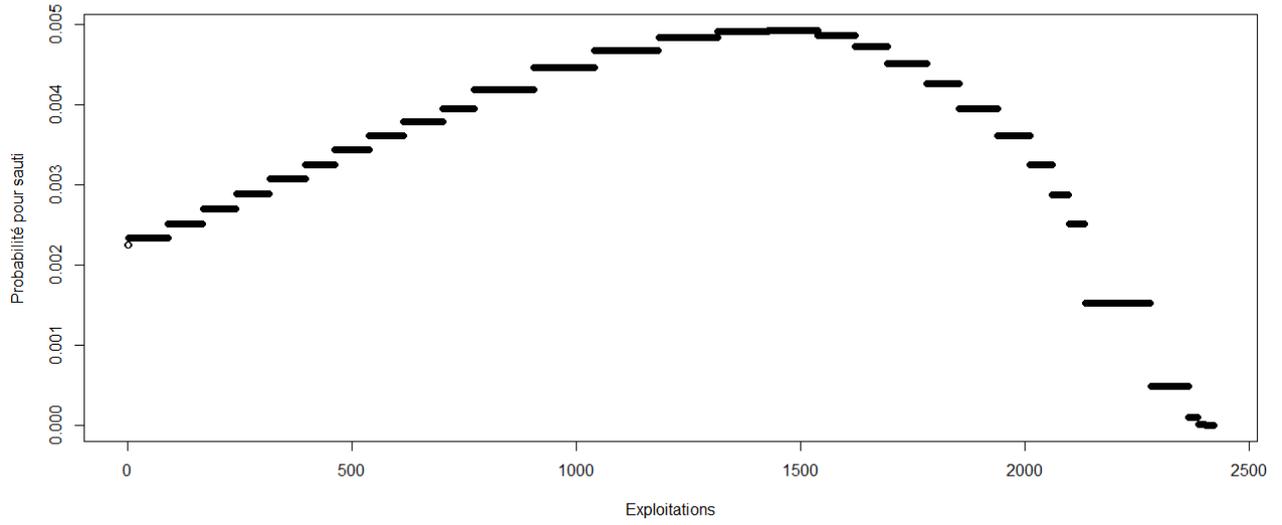
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2007<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2007)<-explo2007[,1]
> colnames(explo2007)<-explo2007[,1]
> UTATO<-sort(explo2007[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2007[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2007[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2007[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2007[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2007[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2007[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

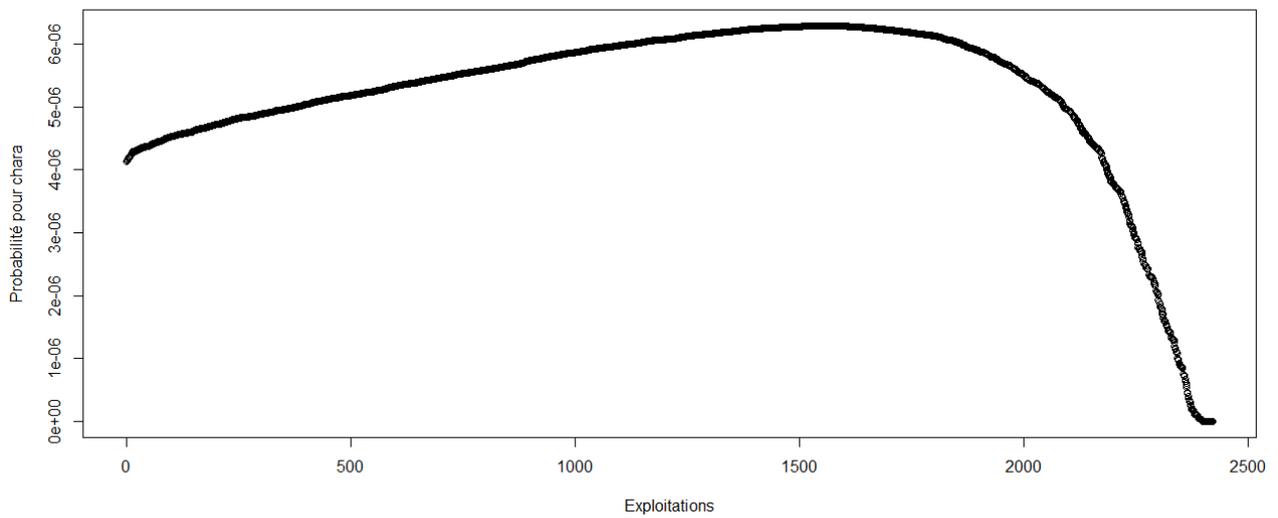
UTATO - fonction de densité de la loi normale



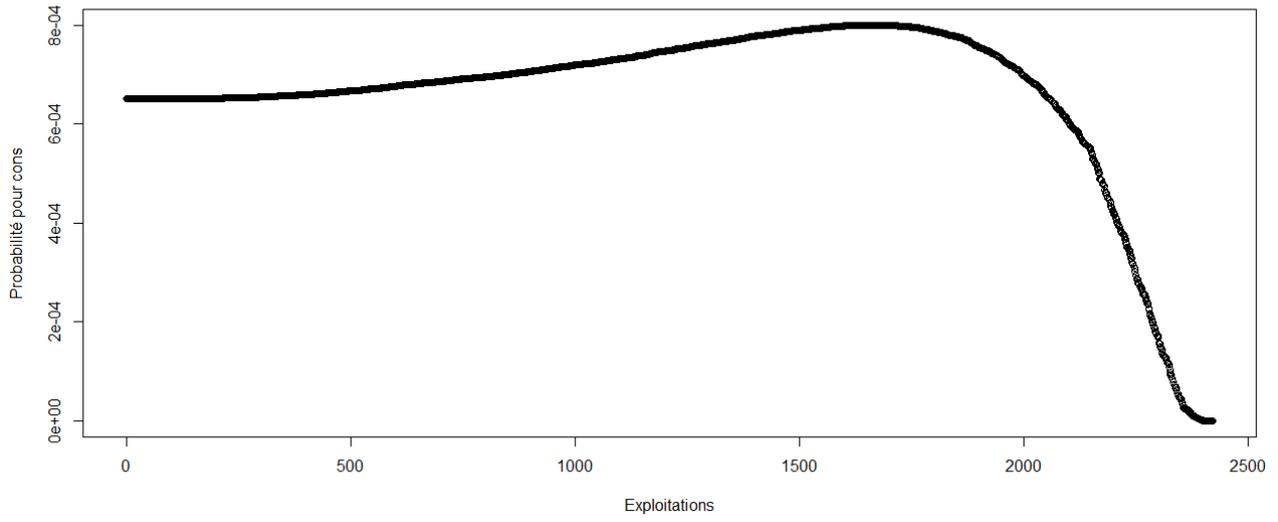
Sauti - fonction de densité de la loi normale



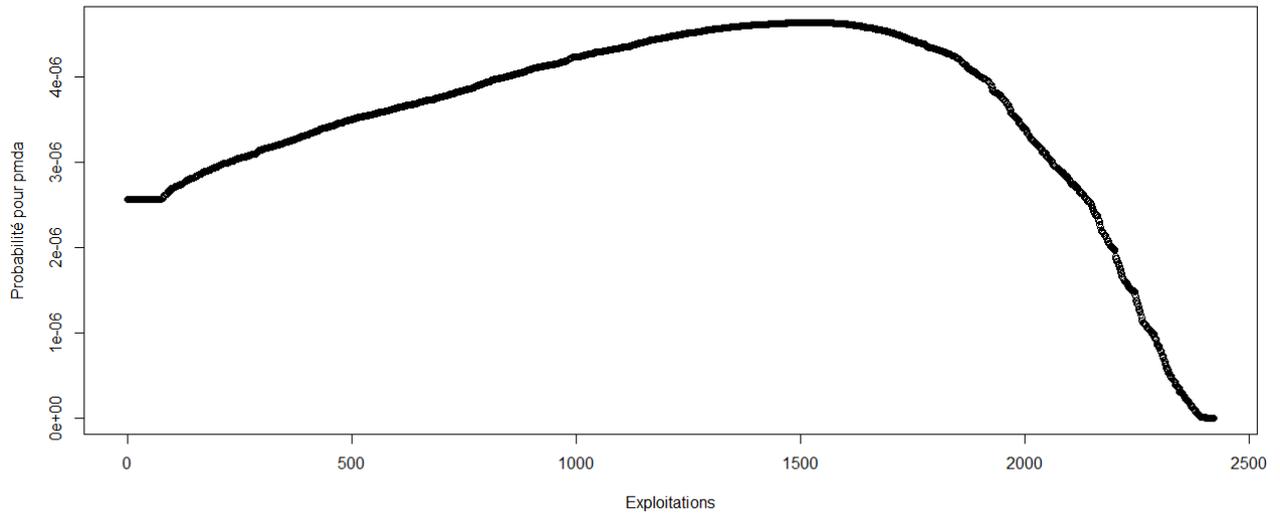
Chara - fonction de densité de la loi normale



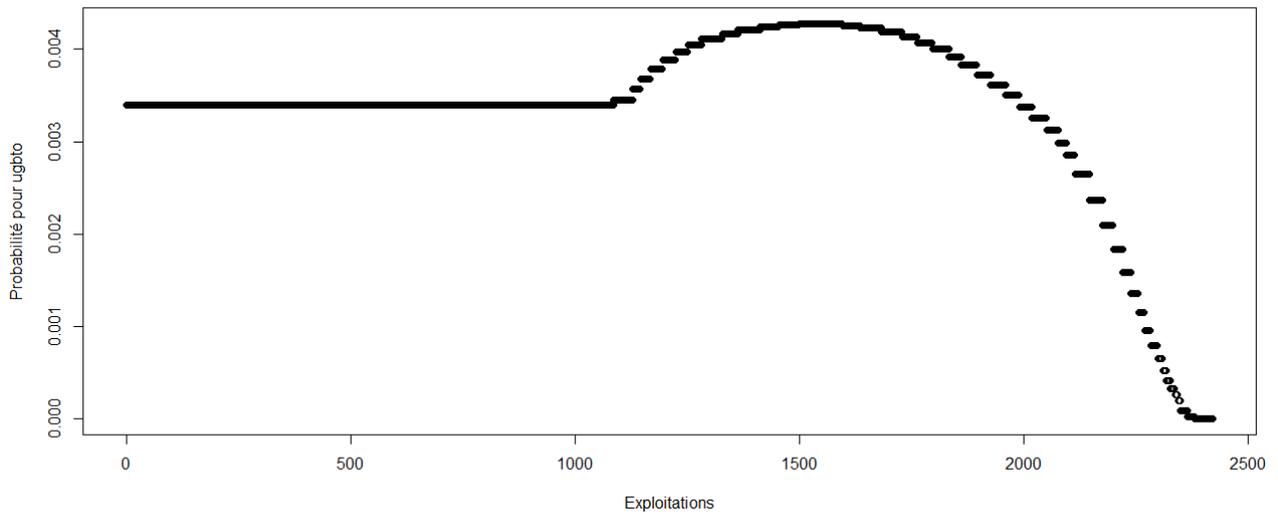
Cons - fonction de densité de la loi normale



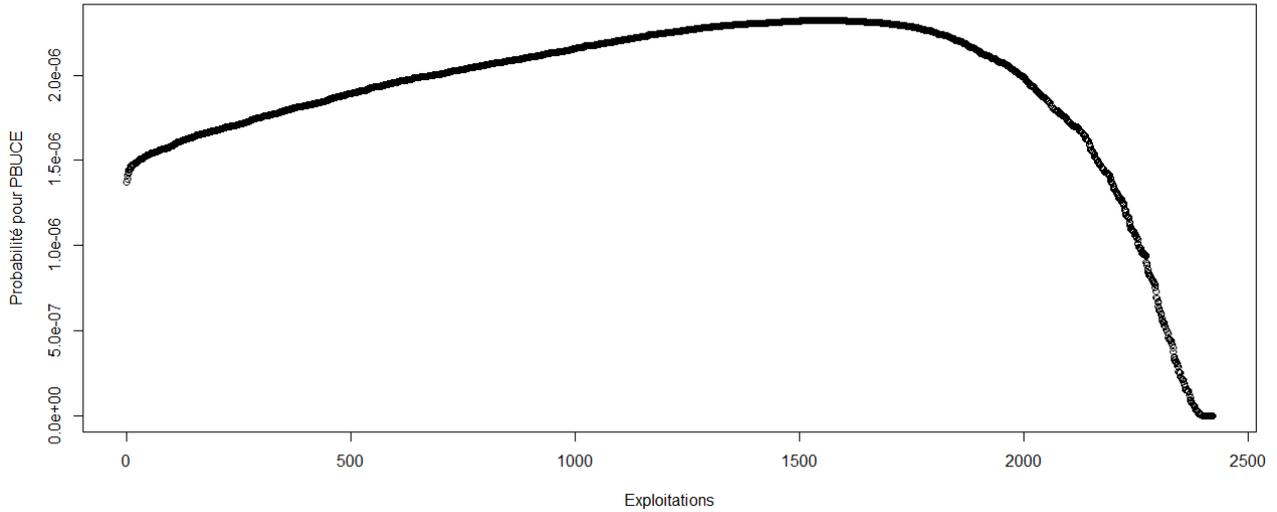
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

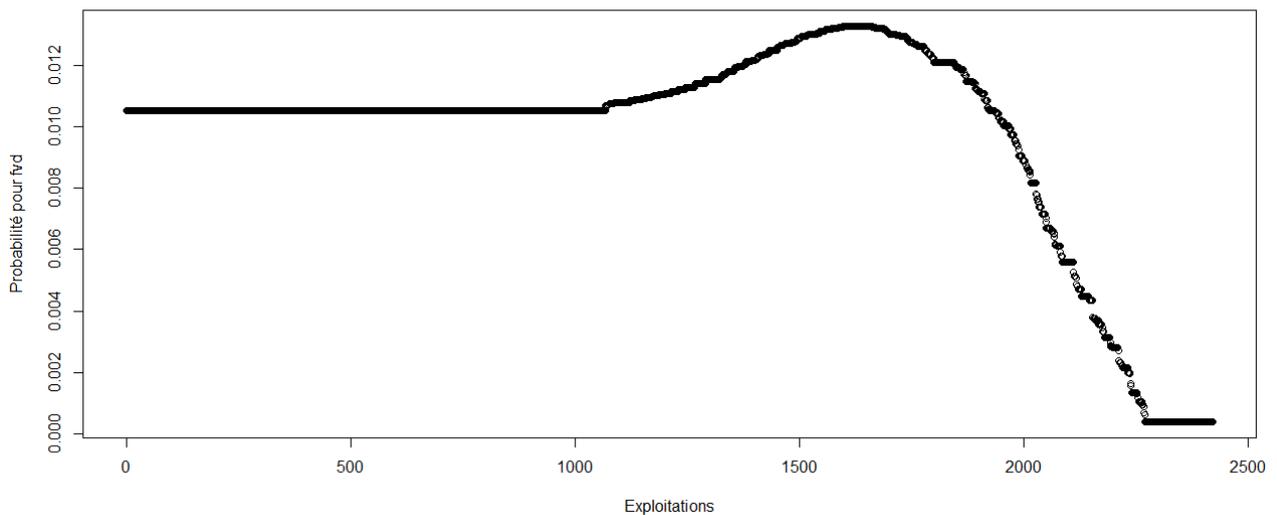


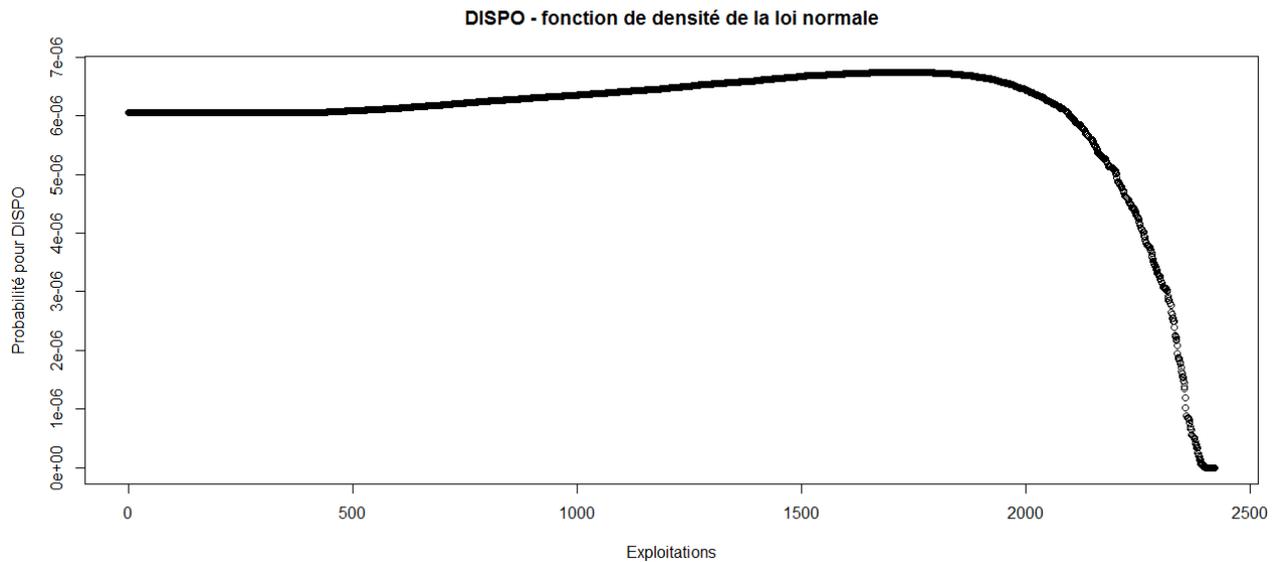
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2007<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2007)<-explo2007[1,]
> colnames(explo2007)<-explo2007[1,]
> fvd<-sort(explo2007[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2007[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



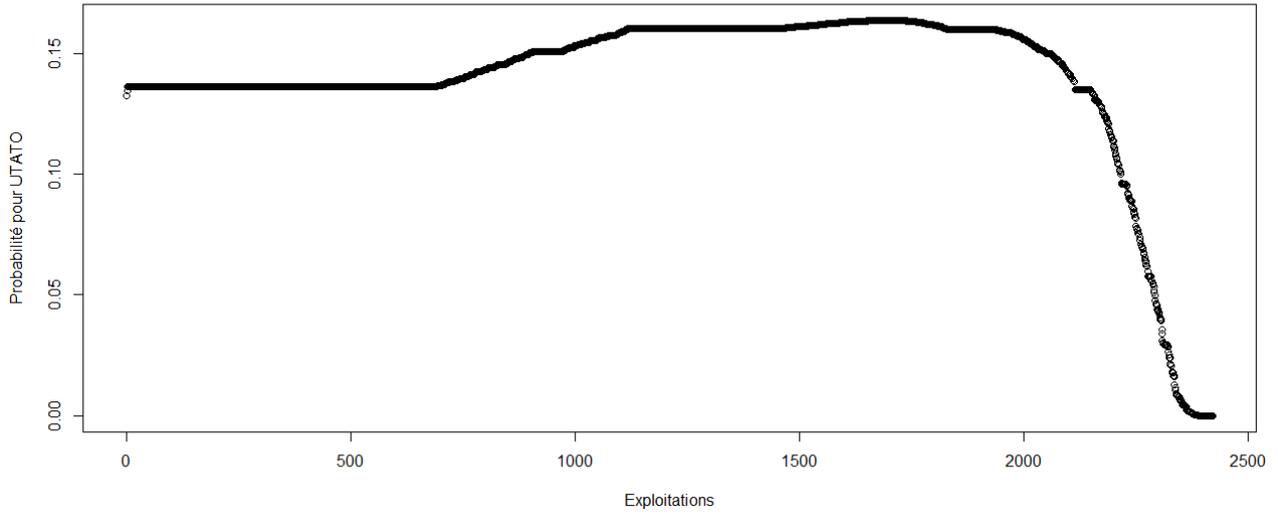


```

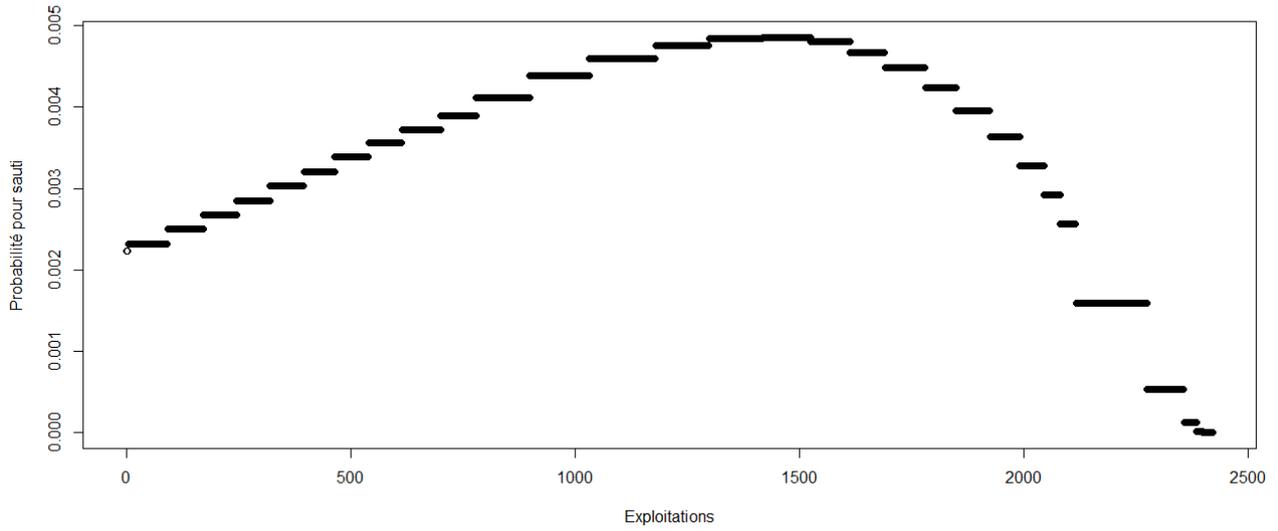
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2008<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2008)<-explo2008[1,]
> colnames(explo2008)<-explo2008[1,]
> UTATO<-sort(explo2008[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2008[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2008[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2008[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2008[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2008[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2008[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

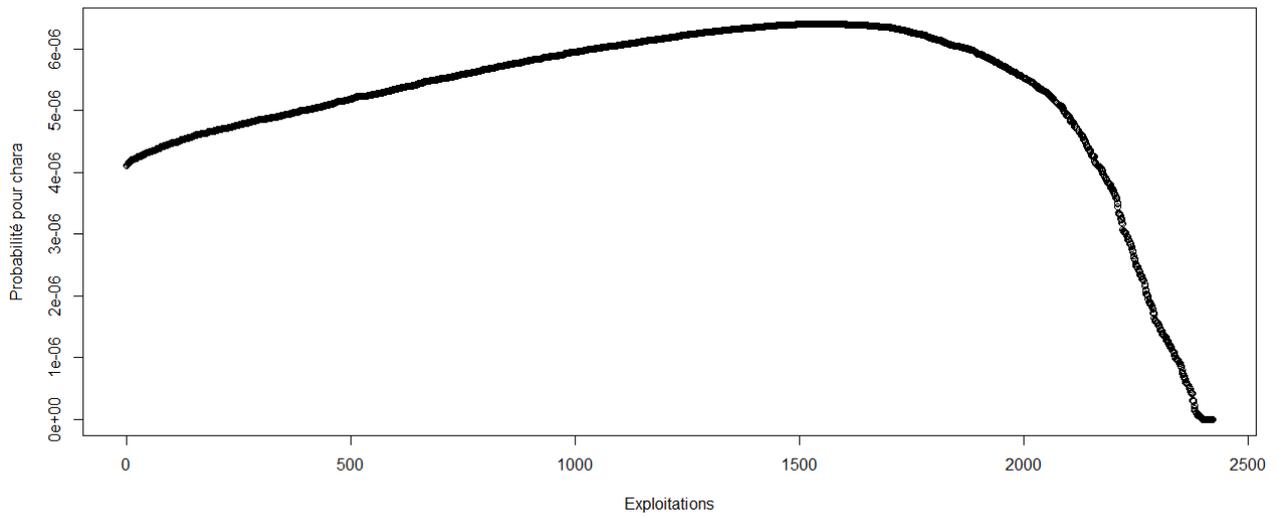
UTATO - fonction de densité de la loi normale



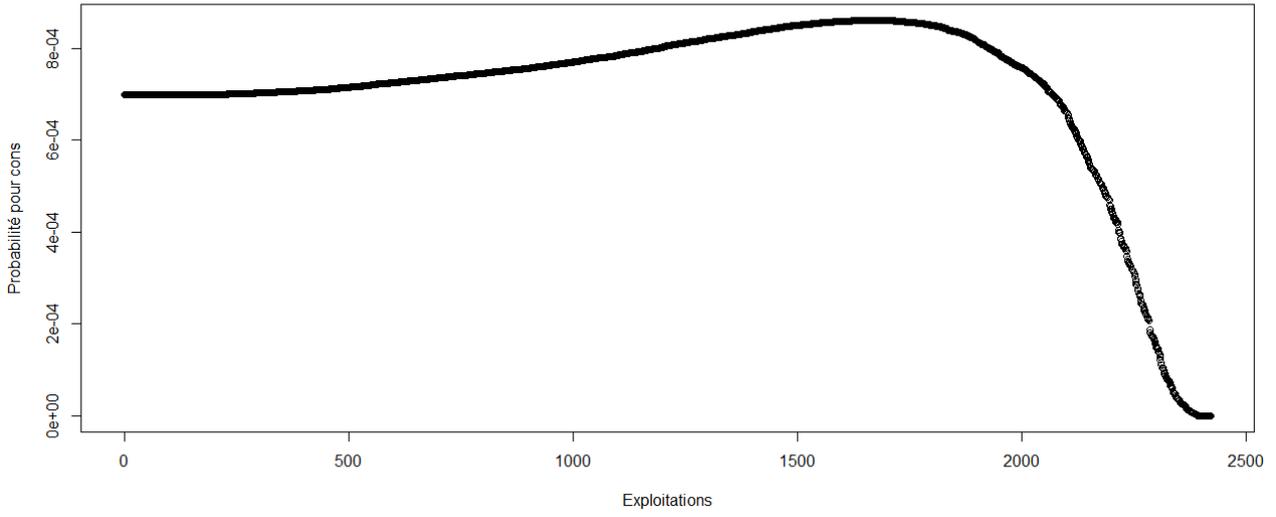
Sauti - fonction de densité de la loi normale



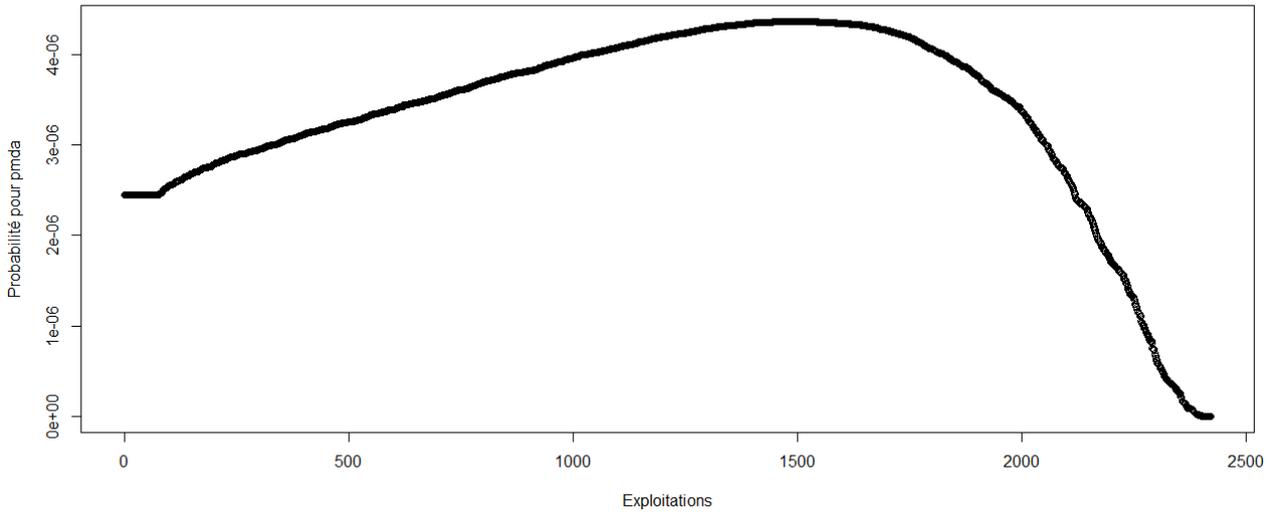
Chara - fonction de densité de la loi normale



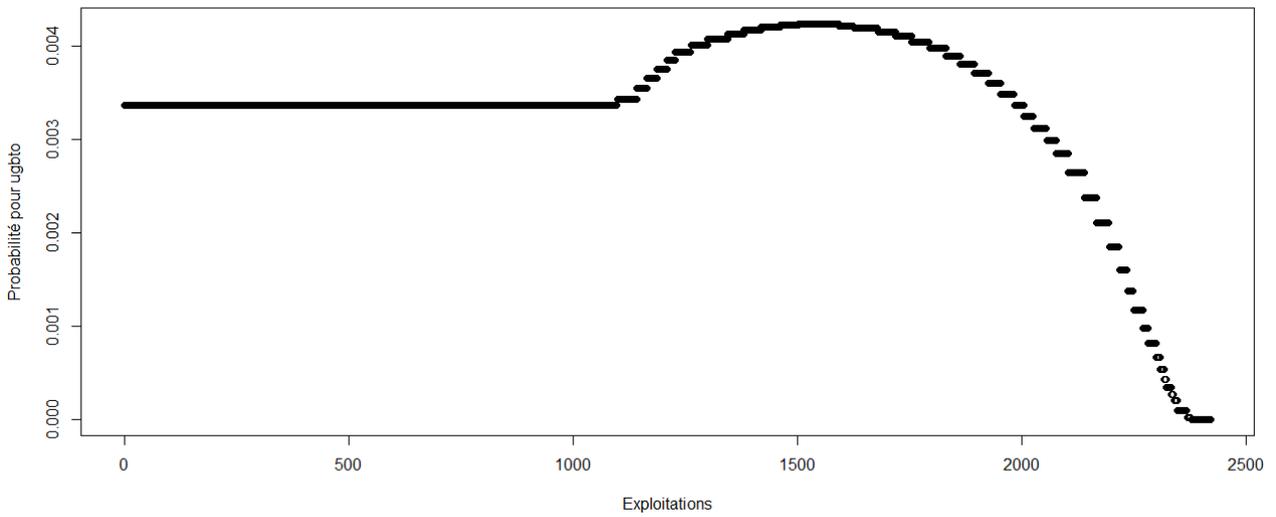
Cons - fonction de densité de la loi normale



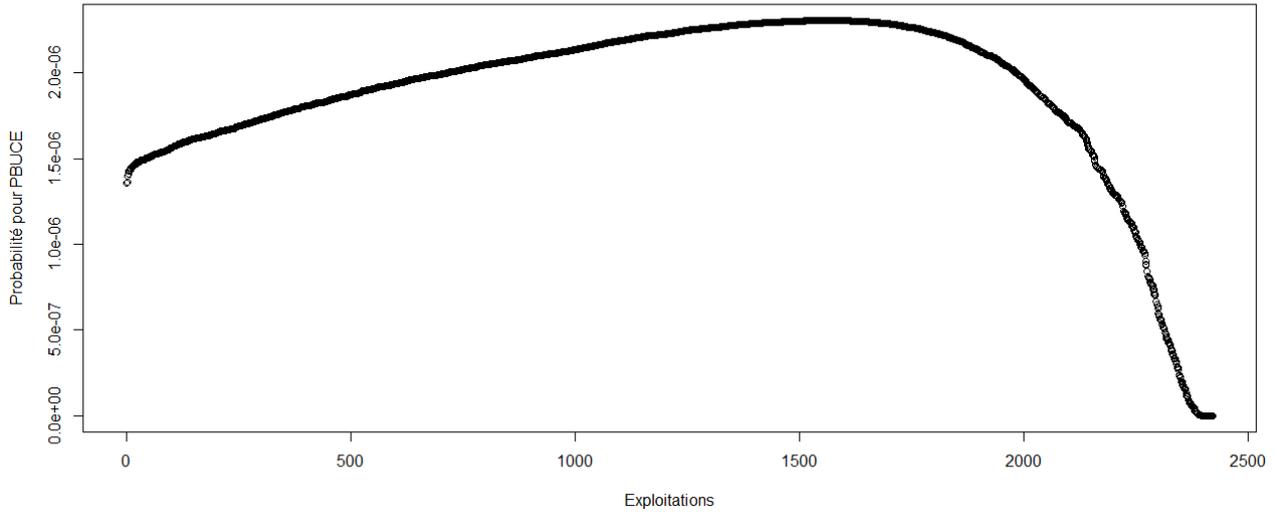
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

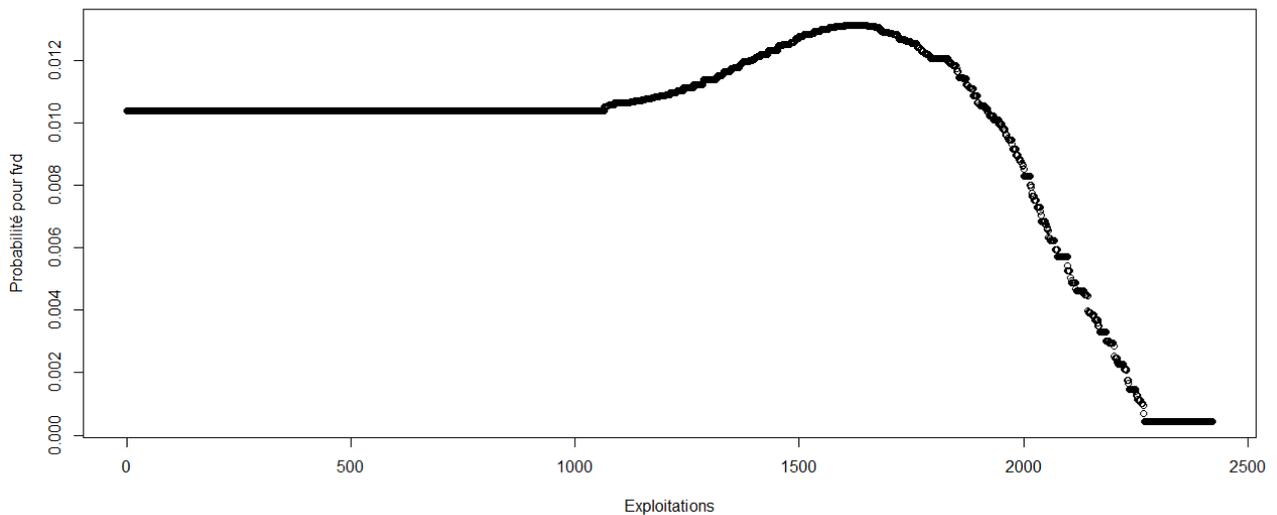


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

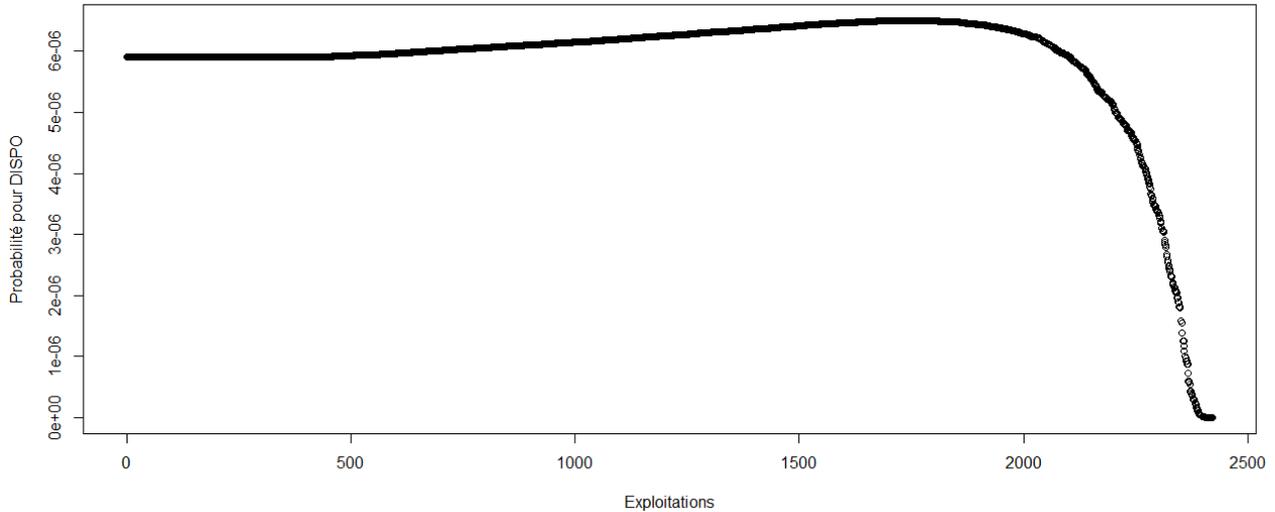


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2008<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2008)<-explo2008[1,]
> colnames(explo2008)<-explo2008[1,]
> fvd<-sort(explo2008[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2008[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

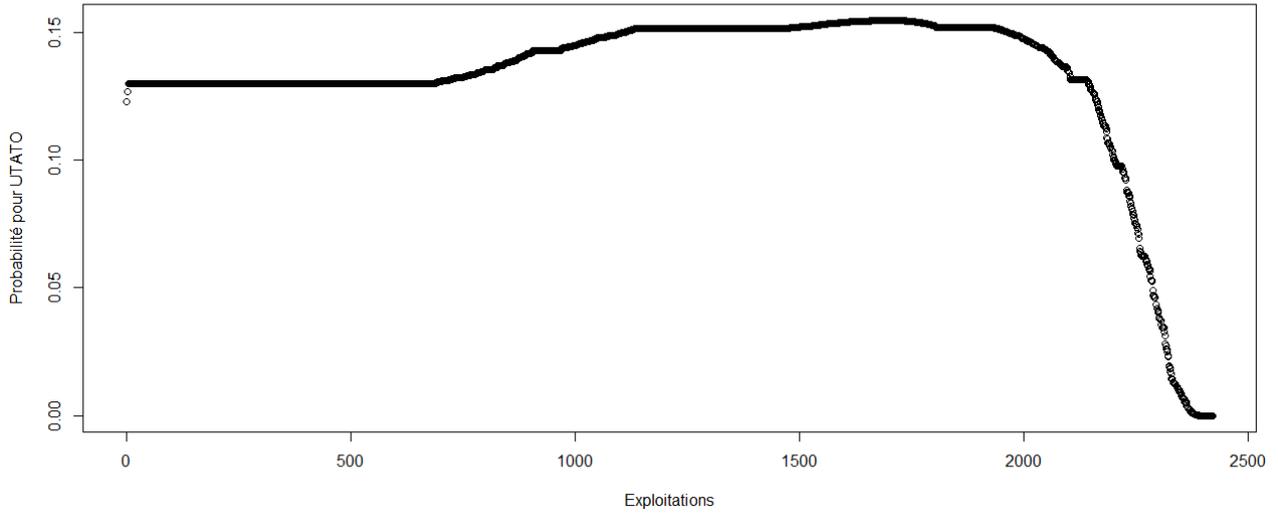


```

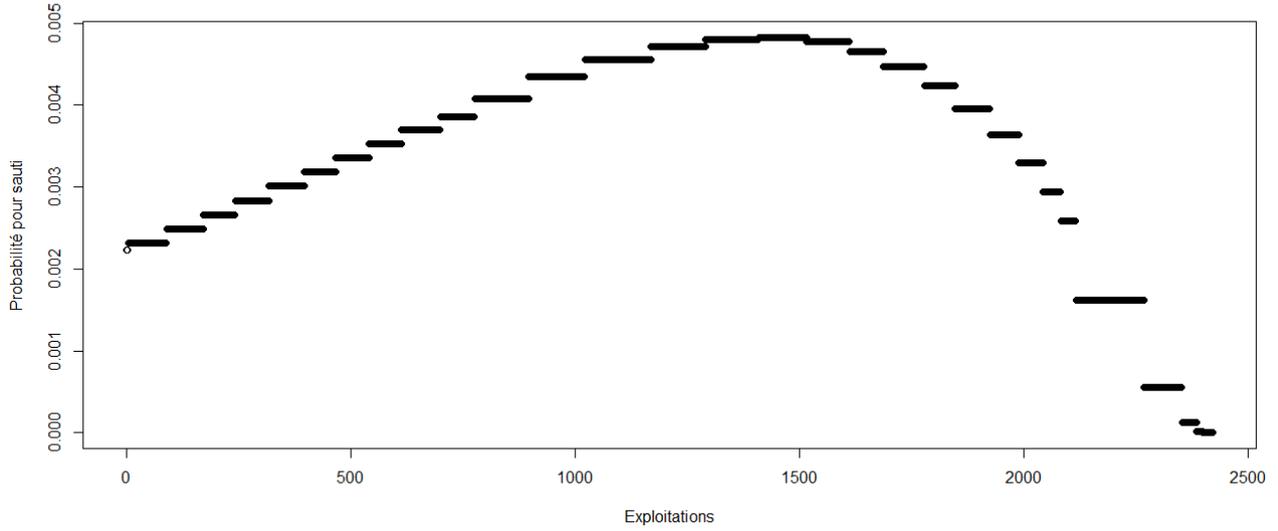
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2009<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/Structures2009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2009)<-explo2009[1,]
> colnames(explo2009)<-explo2009[1,]
> UTATO<-sort(explo2009[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2009[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2009[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2009[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2009[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2009[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2009[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

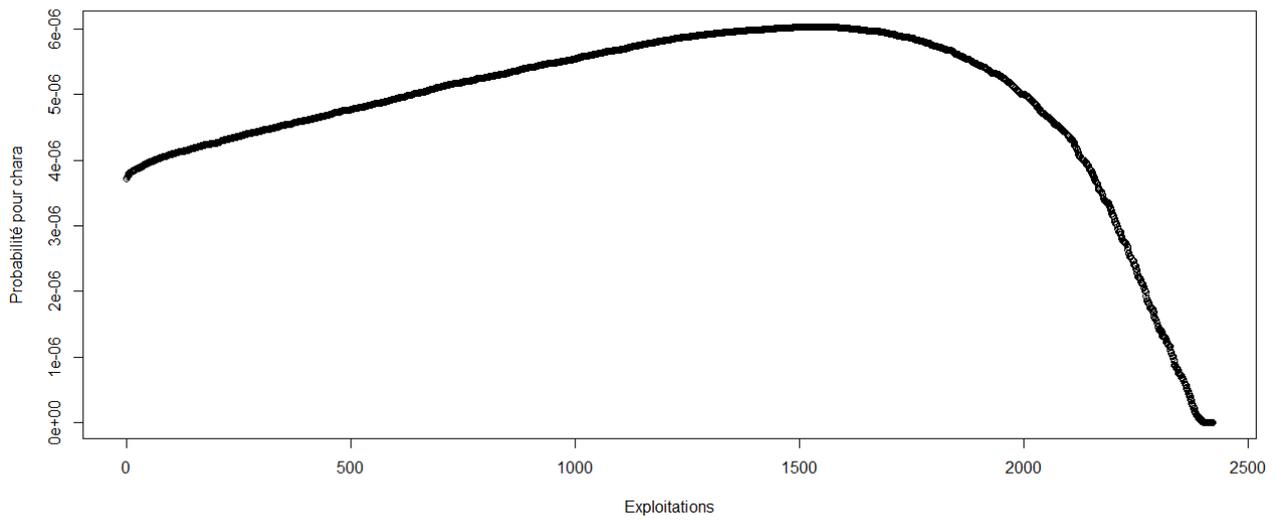
UTATO - fonction de densité de la loi normale



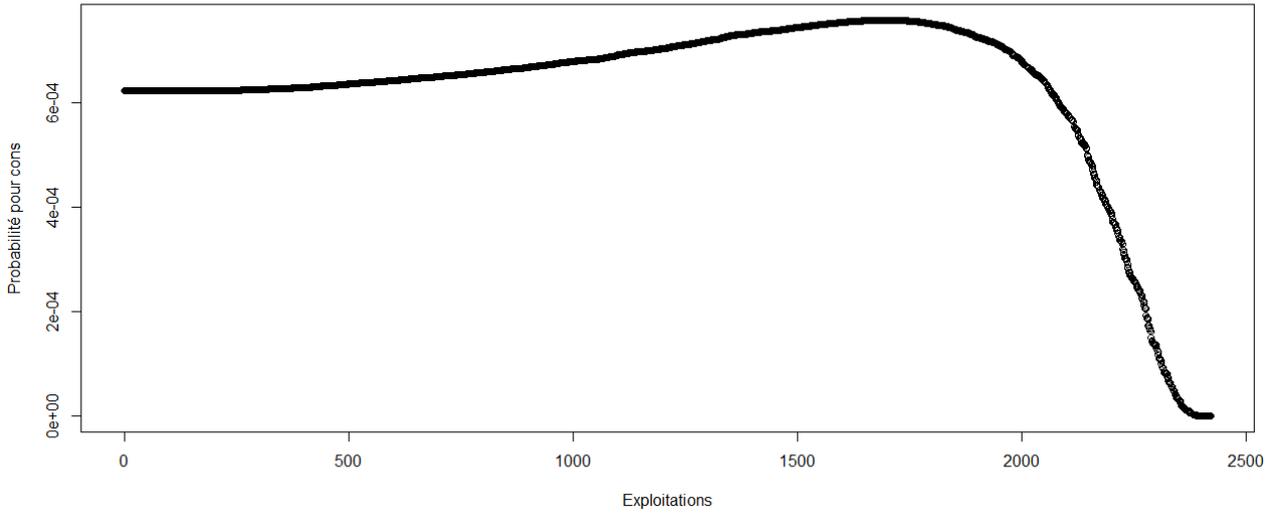
Sauti - fonction de densité de la loi normale



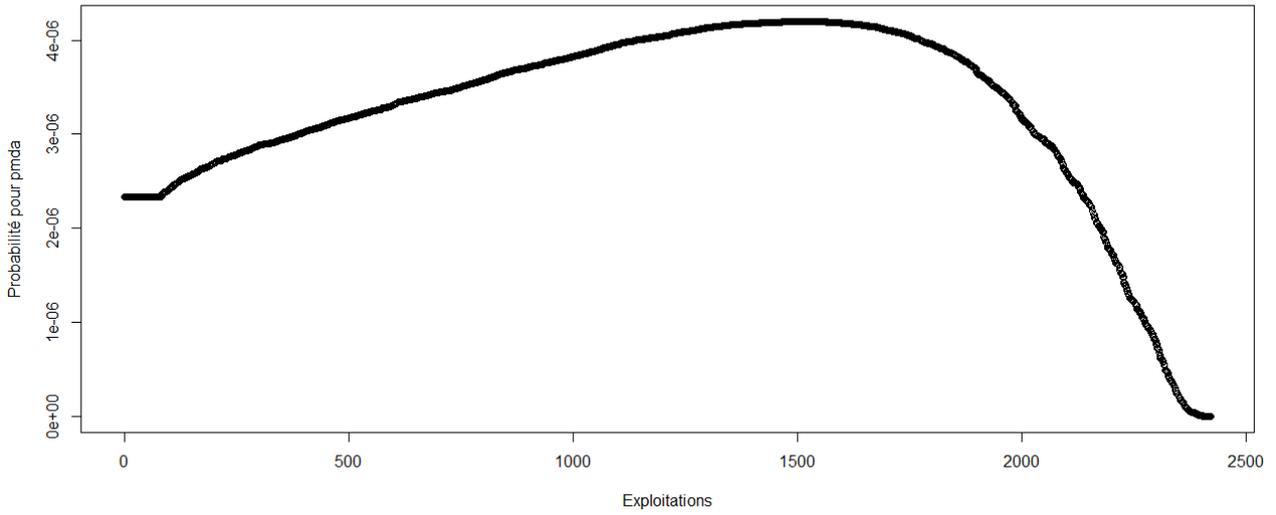
Chara - fonction de densité de la loi normale



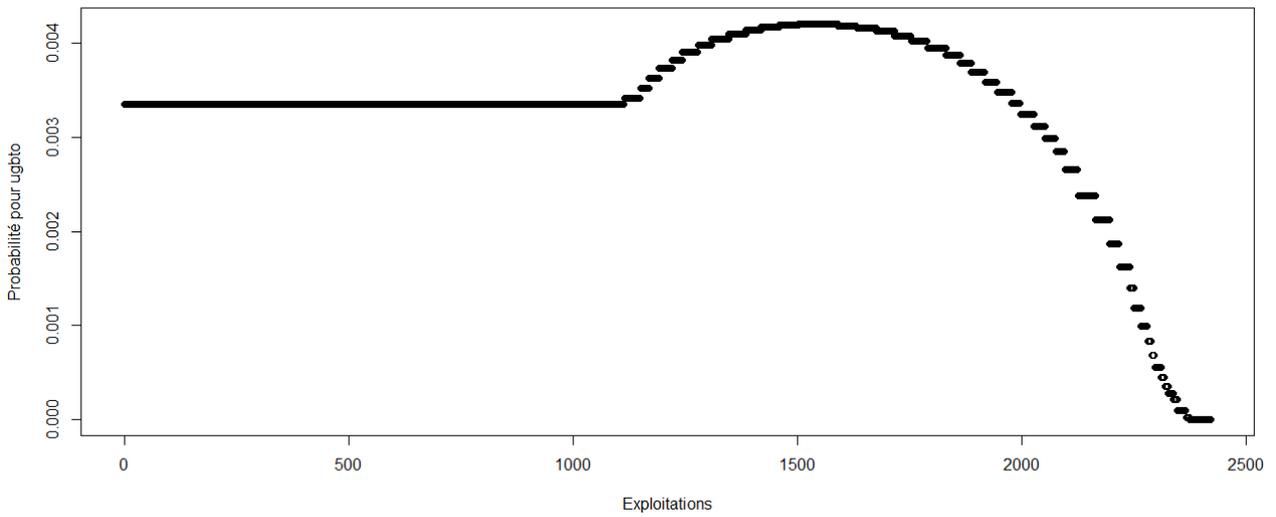
Cons - fonction de densité de la loi normale



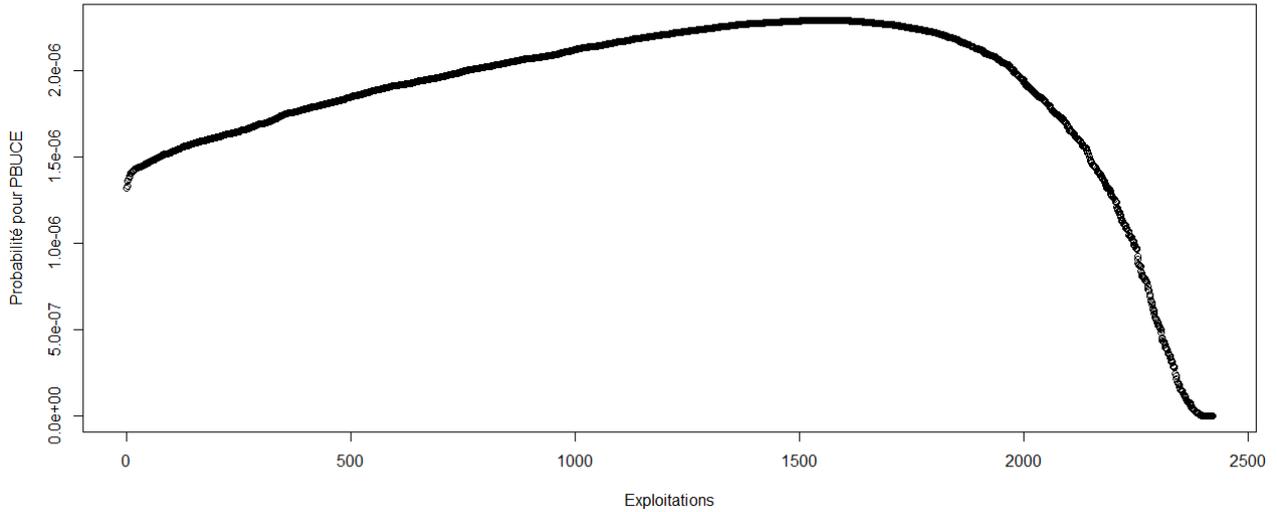
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

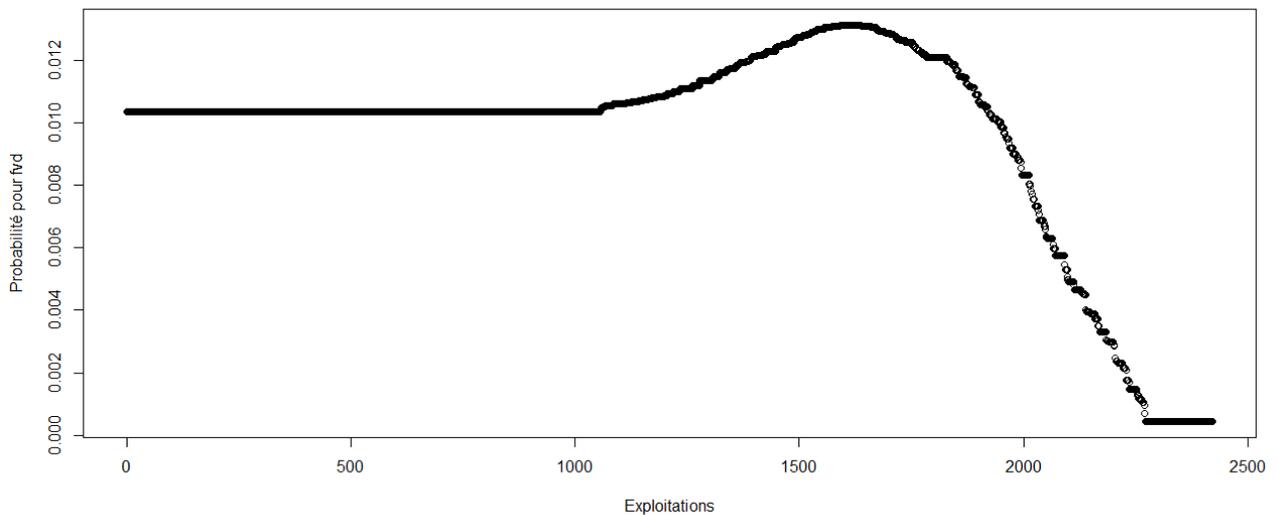


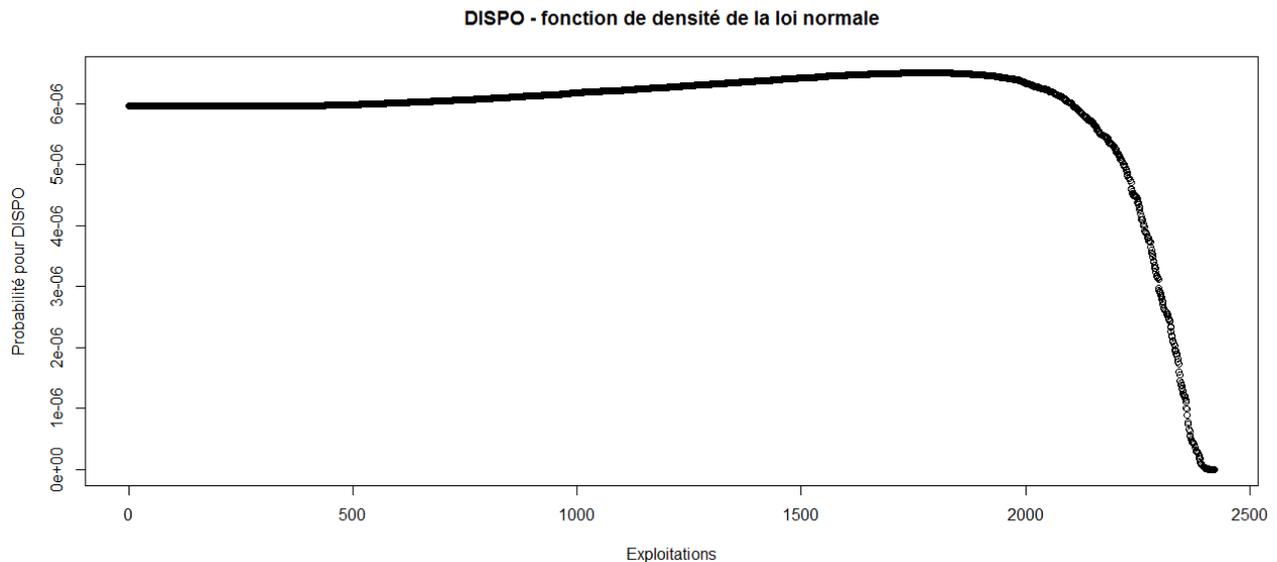
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2009<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/TTOTEX2009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2009)<-explo2009[1,]
> colnames(explo2009)<-explo2009[1,]
> fvd<-sort(explo2009[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2009[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale





ANNEXE 8

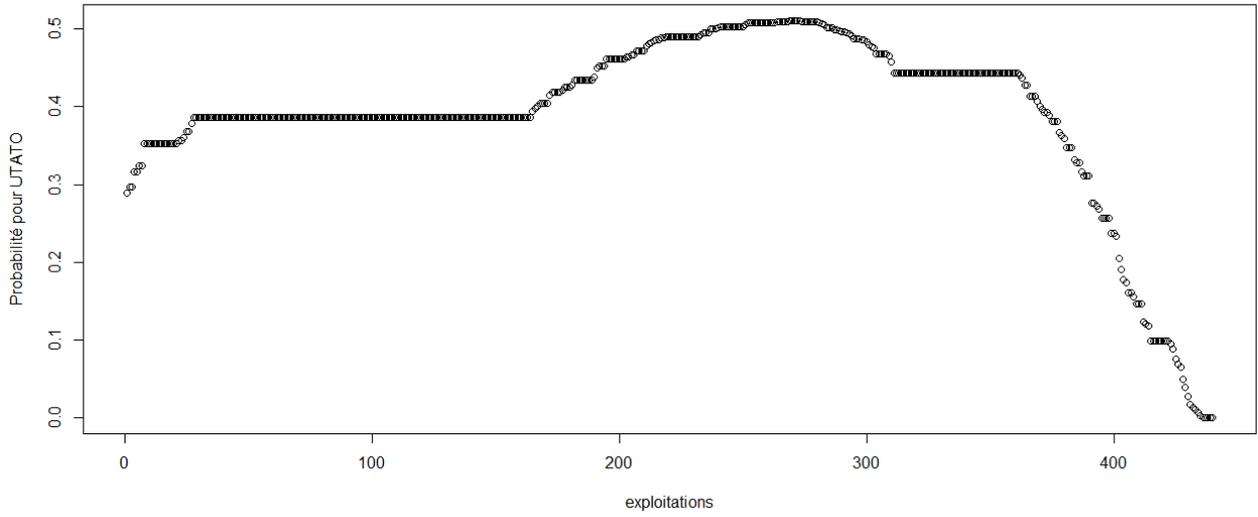
Pertinence d'après la loi normale des variables retenues pour l'échantillon toutes OTEX, par OTEX en 2000

```

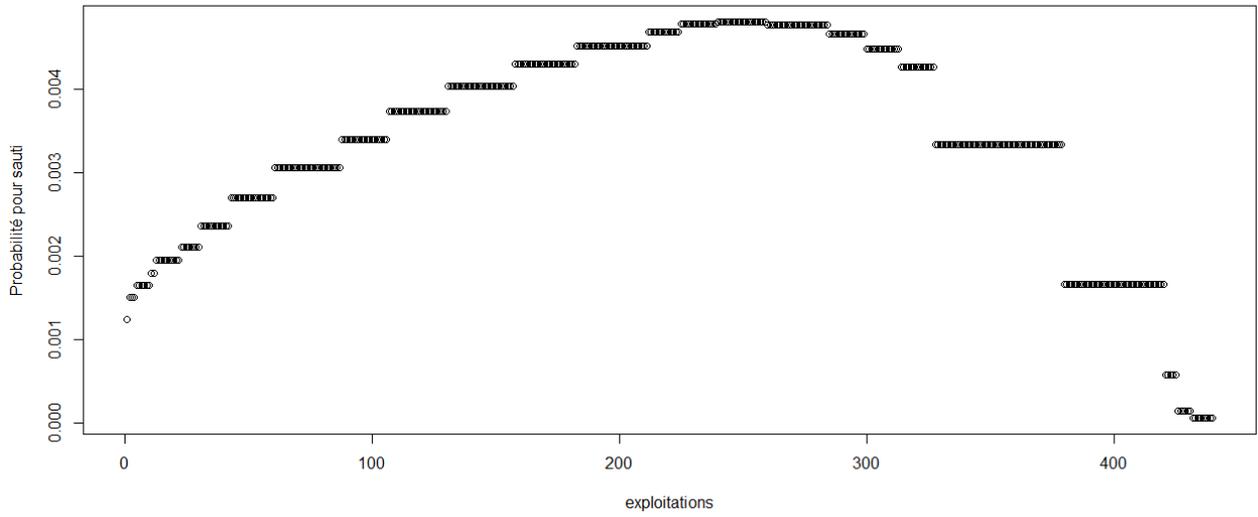
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX15002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo15002000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX15002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo15002000)<-explo15002000[1,]
> colnames(explo15002000)<-explo15002000[1,]
> UTATO<-sort(explo15002000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo15002000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo15002000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo15002000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo15002000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo15002000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo15002000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

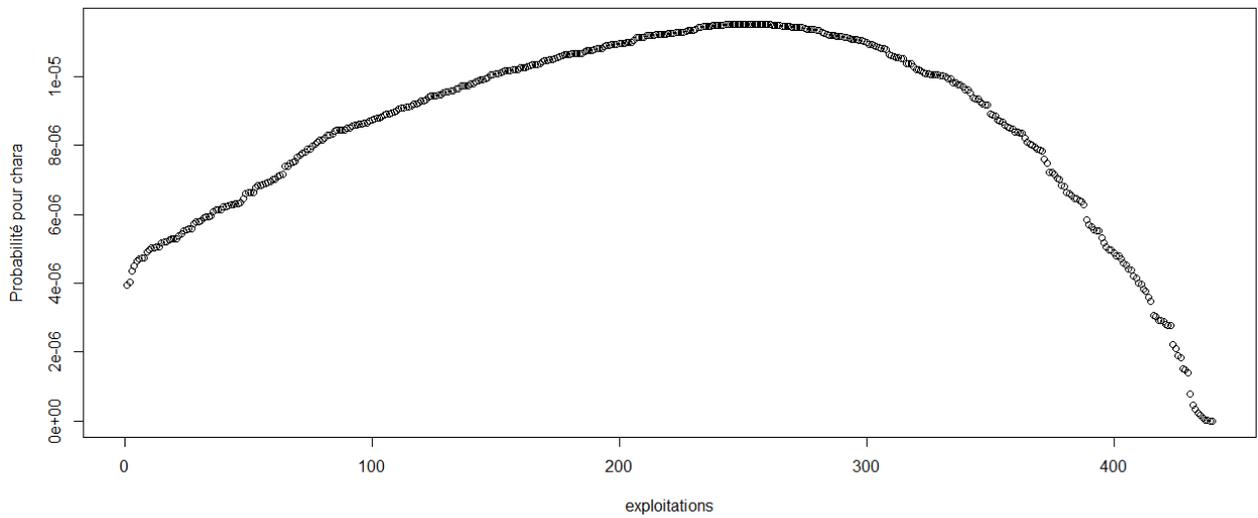
UTATO - fonction de densité de la loi normale



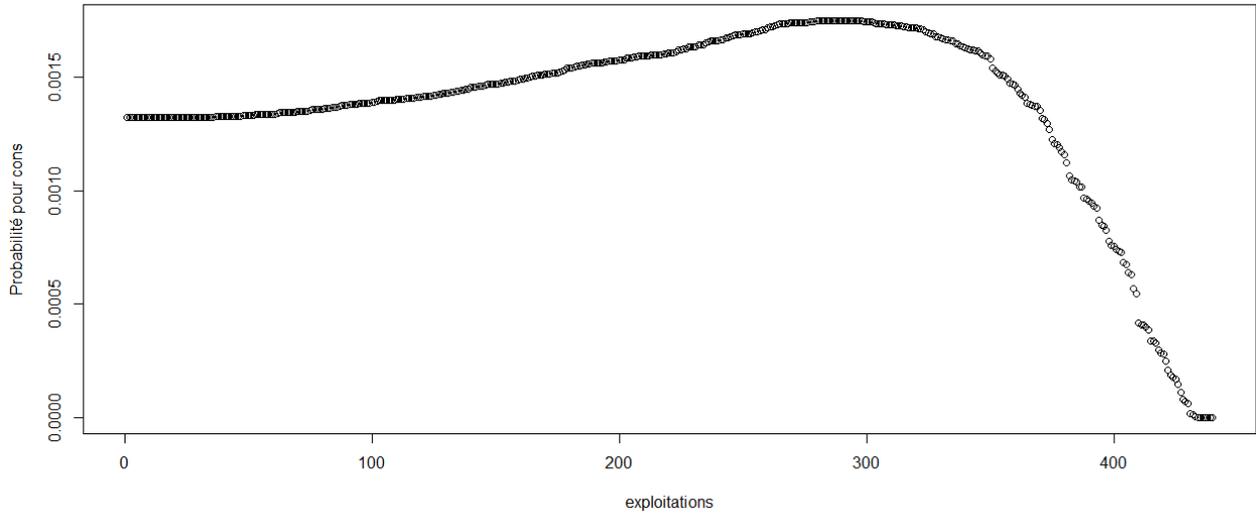
Sauti - fonction de densité de la loi normale



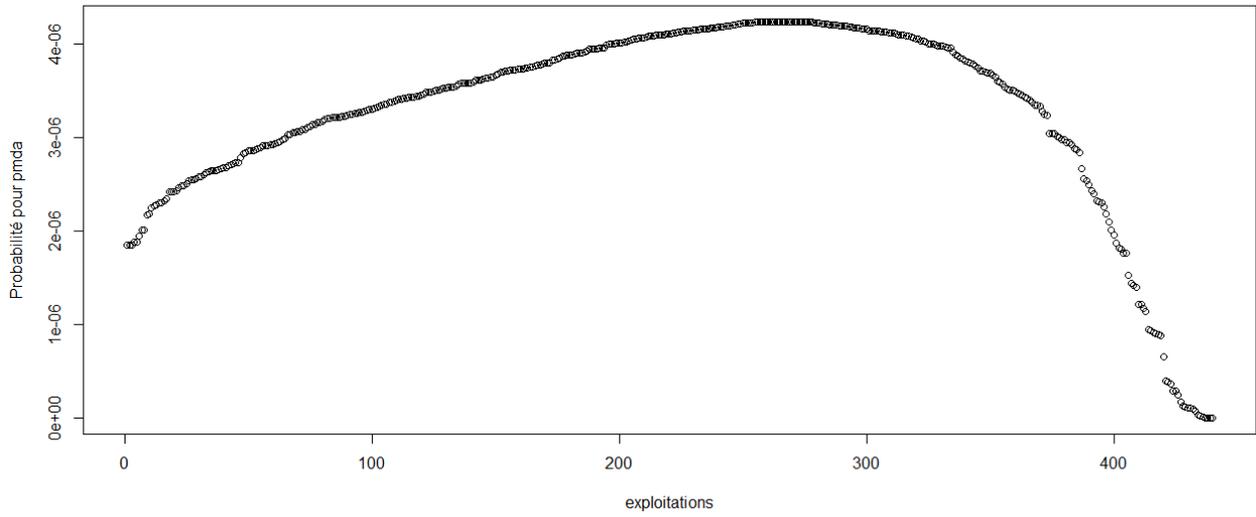
Chara - fonction de densité de la loi normale



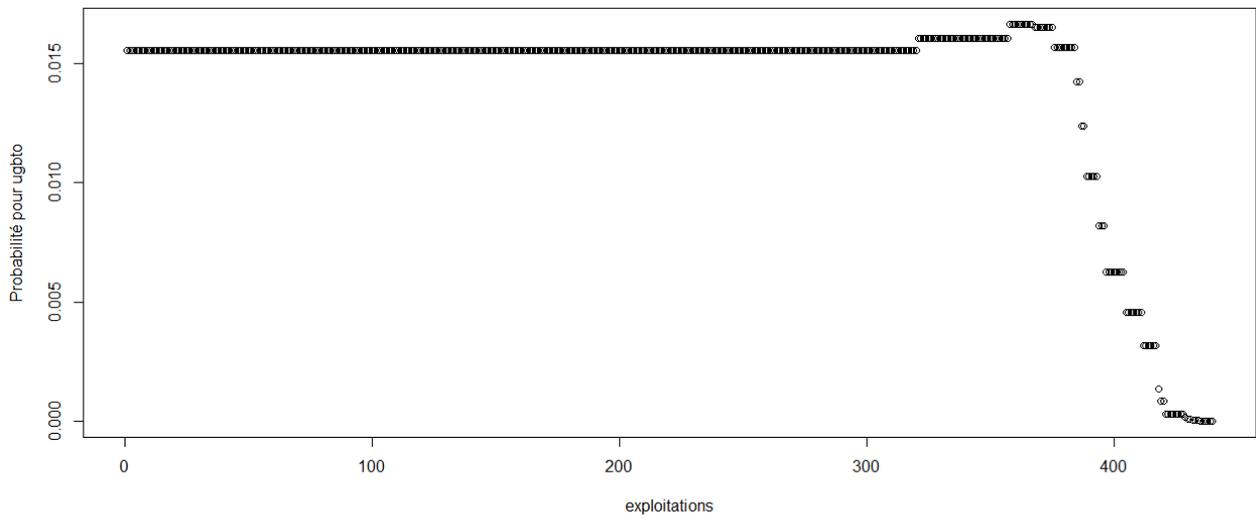
Cons - fonction de densité de la loi normale

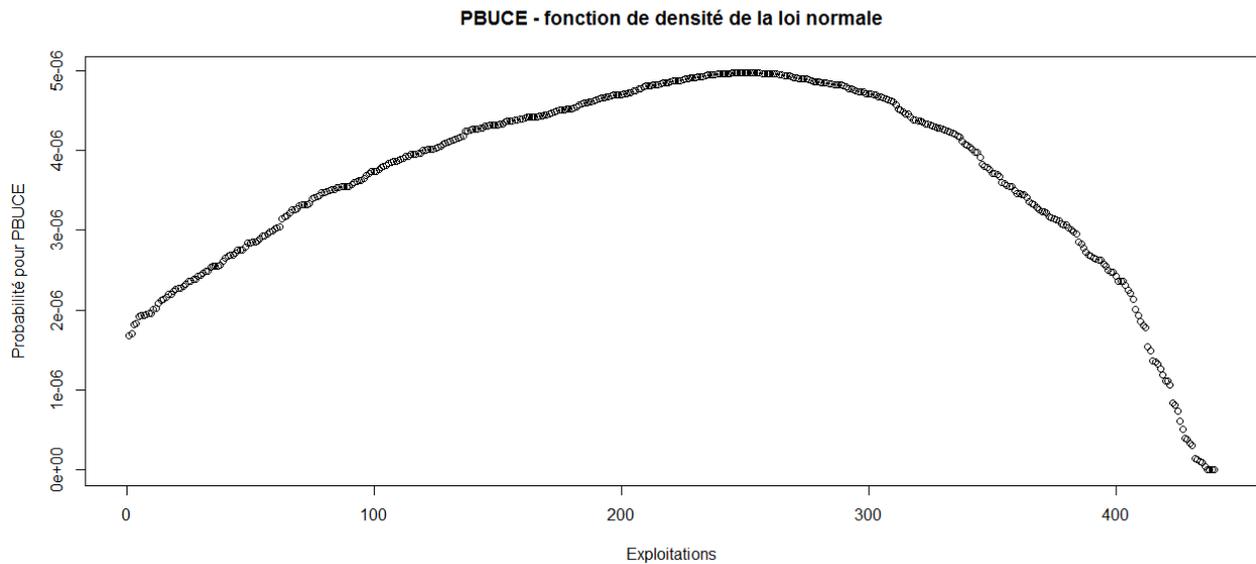


Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

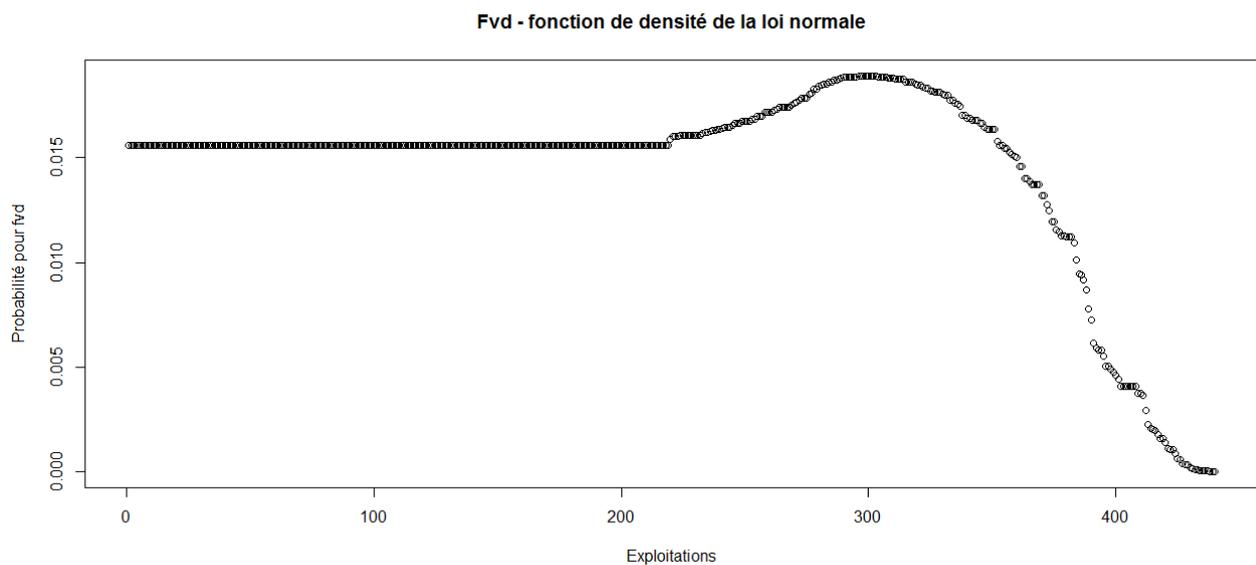




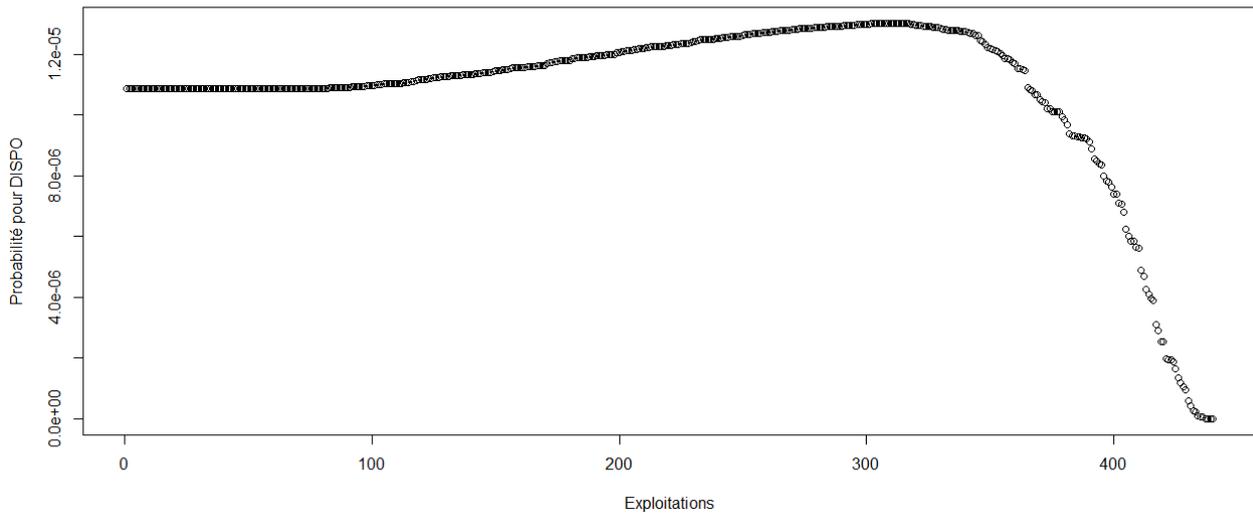
```

> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX15002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX15002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")

```



DISPO - fonction de densité de la loi normale

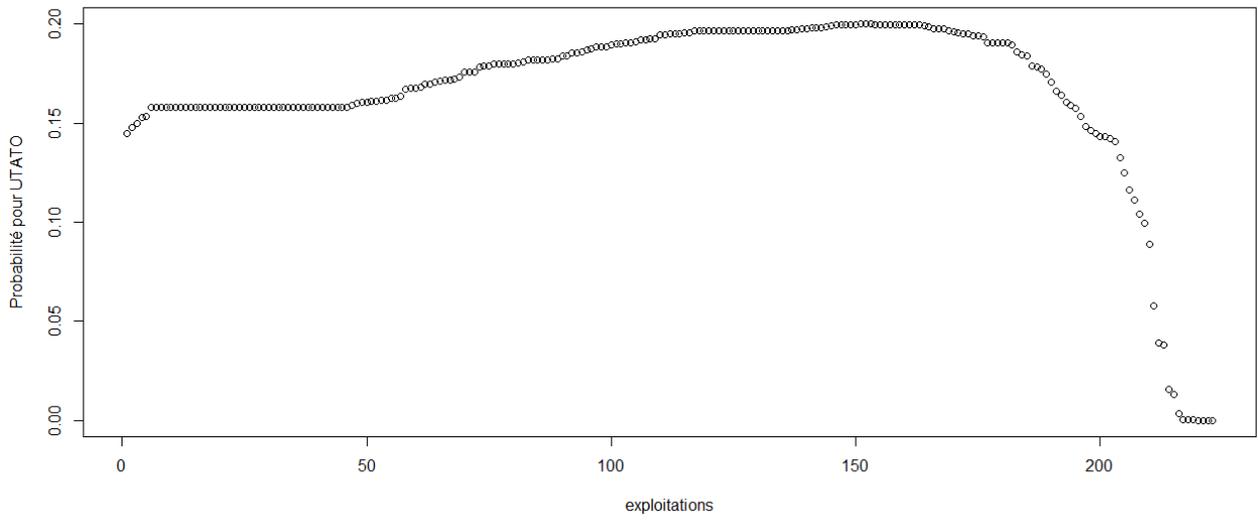


```

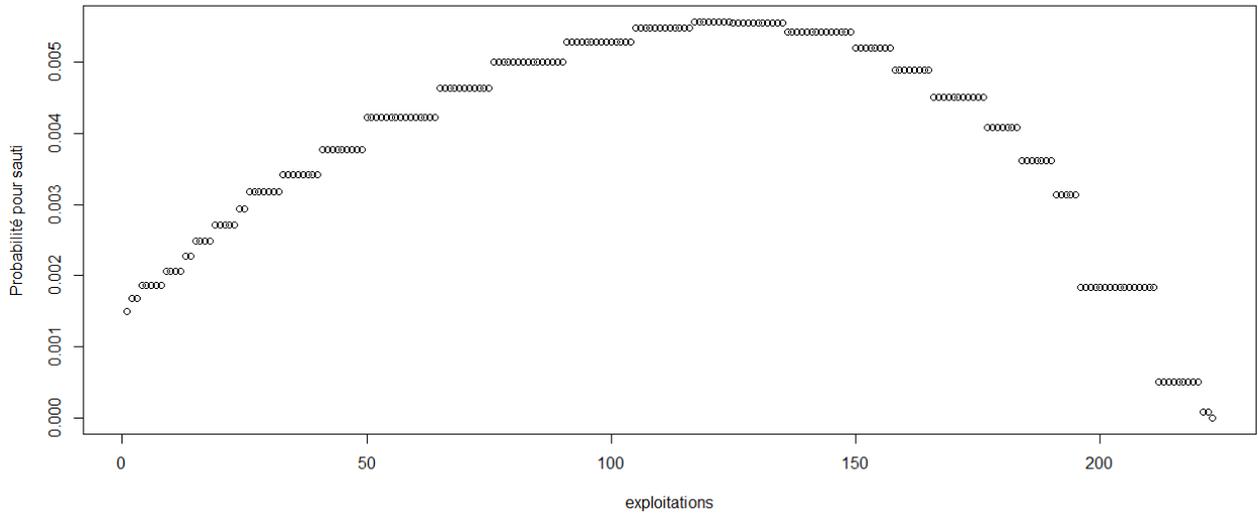
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX16002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo16002000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX16002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo16002000)<-explo16002000[,1]
> colnames(explo16002000)<-explo16002000[,1]
> UTATO<-sort(explo16002000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo16002000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo16002000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo16002000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo16002000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo16002000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo16002000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

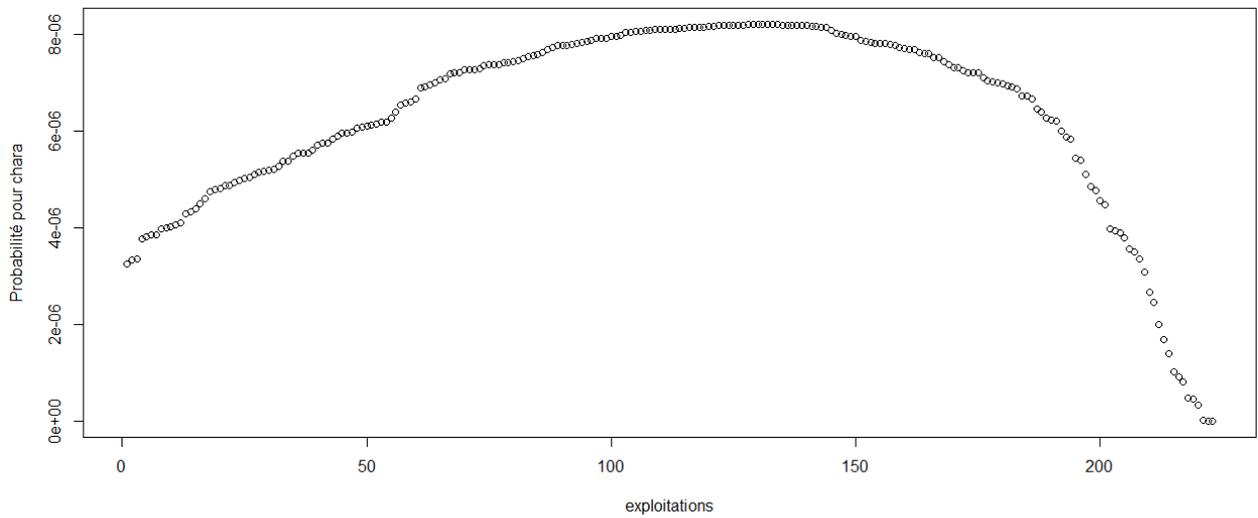
UTATO - fonction de densité de la loi normale



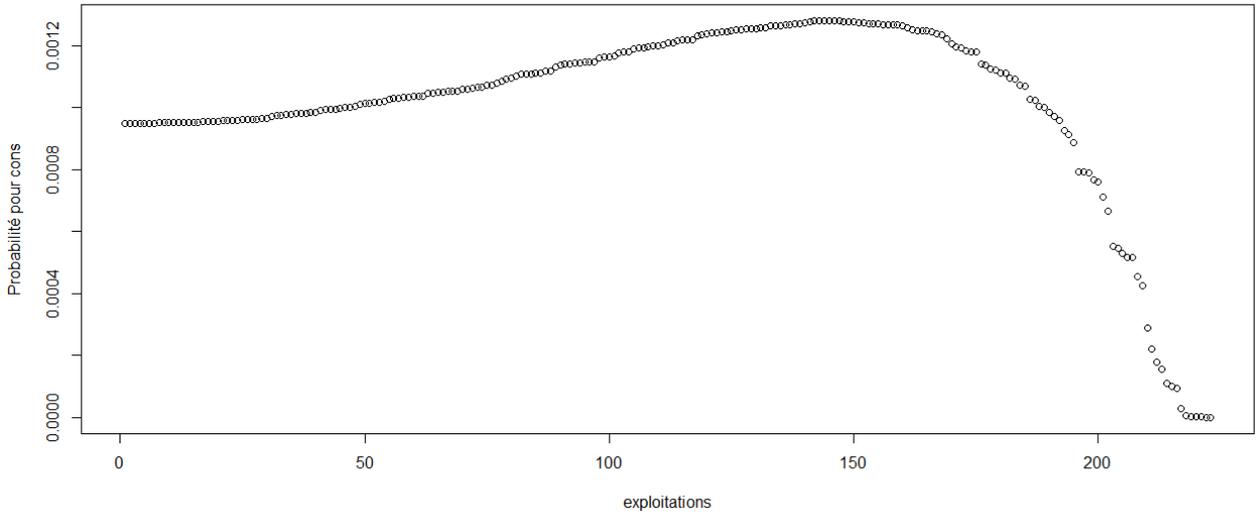
Sauti - fonction de densité de la loi normale



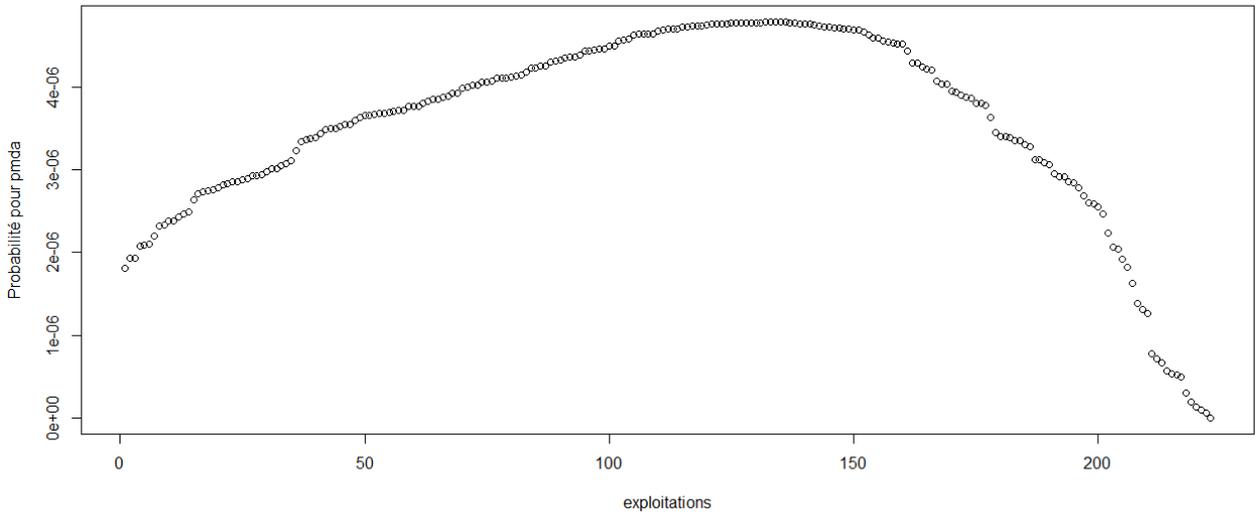
Chara - fonction de densité de la loi normale



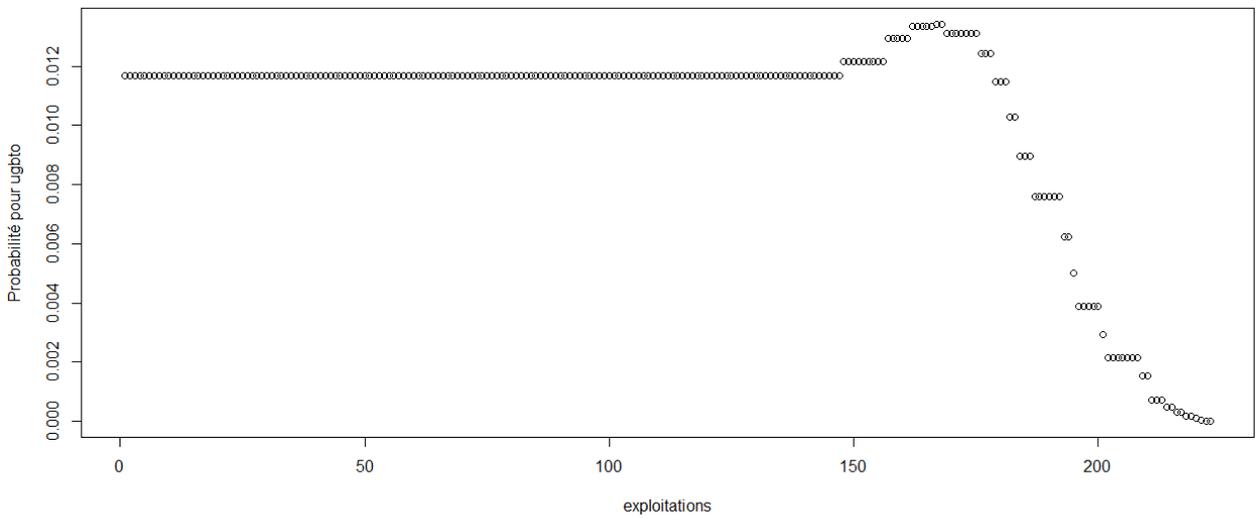
Cons - fonction de densité de la loi normale



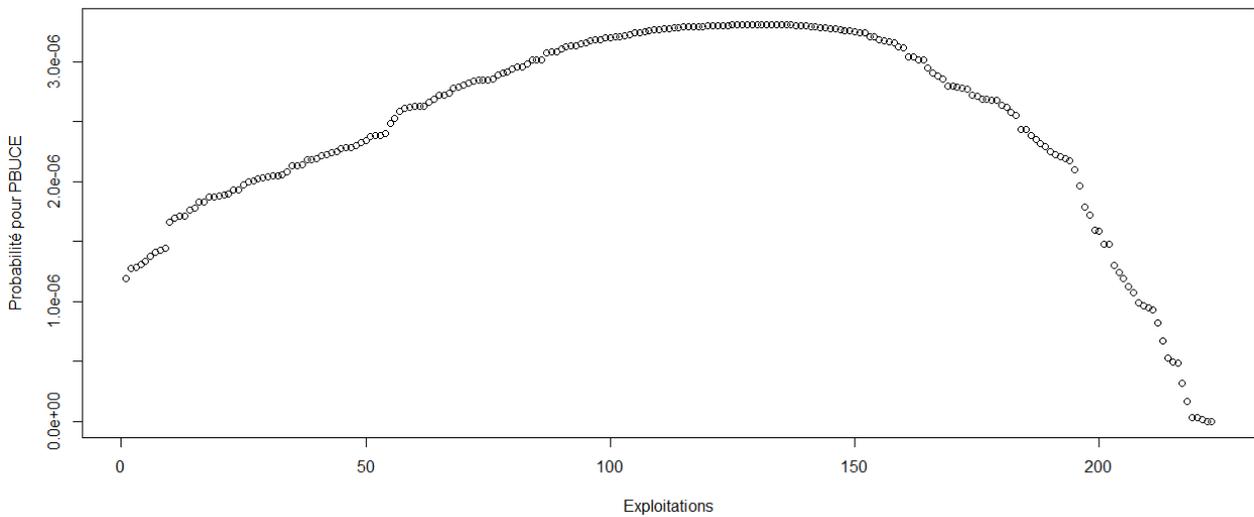
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

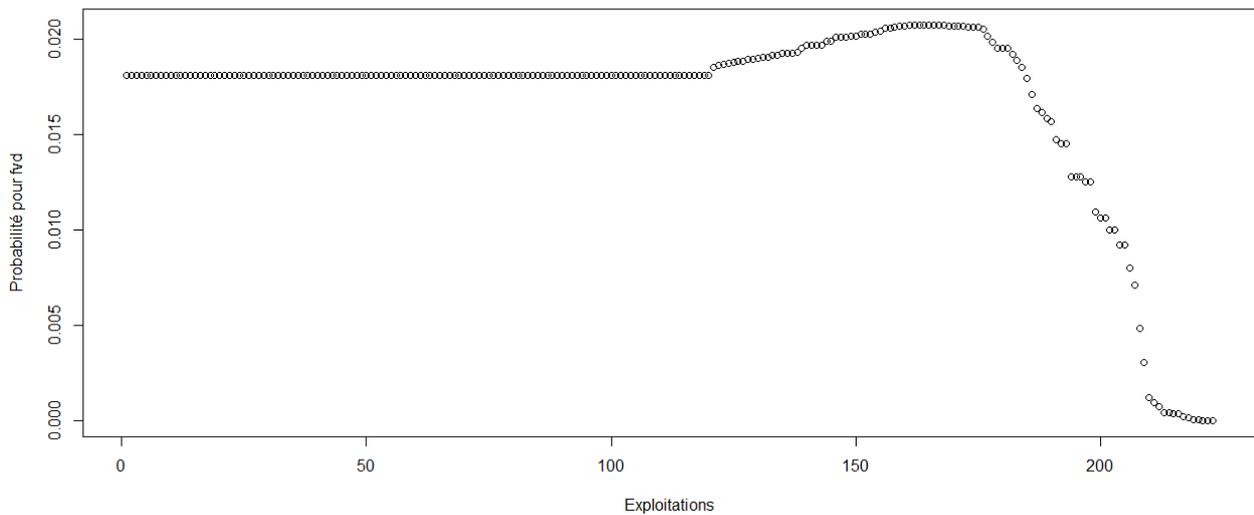


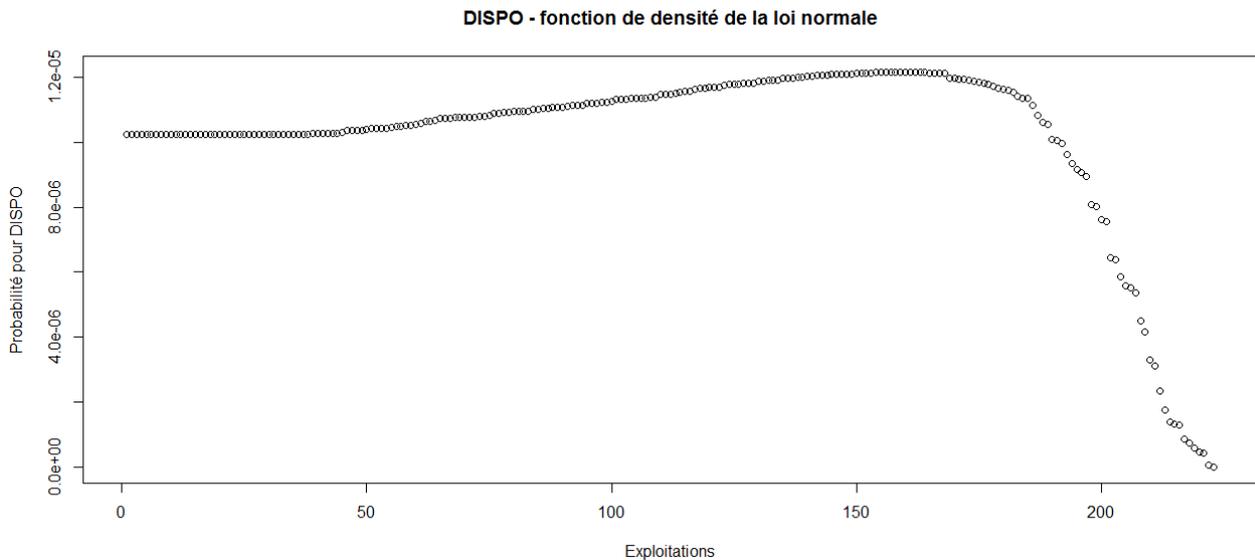
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX16002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX16002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



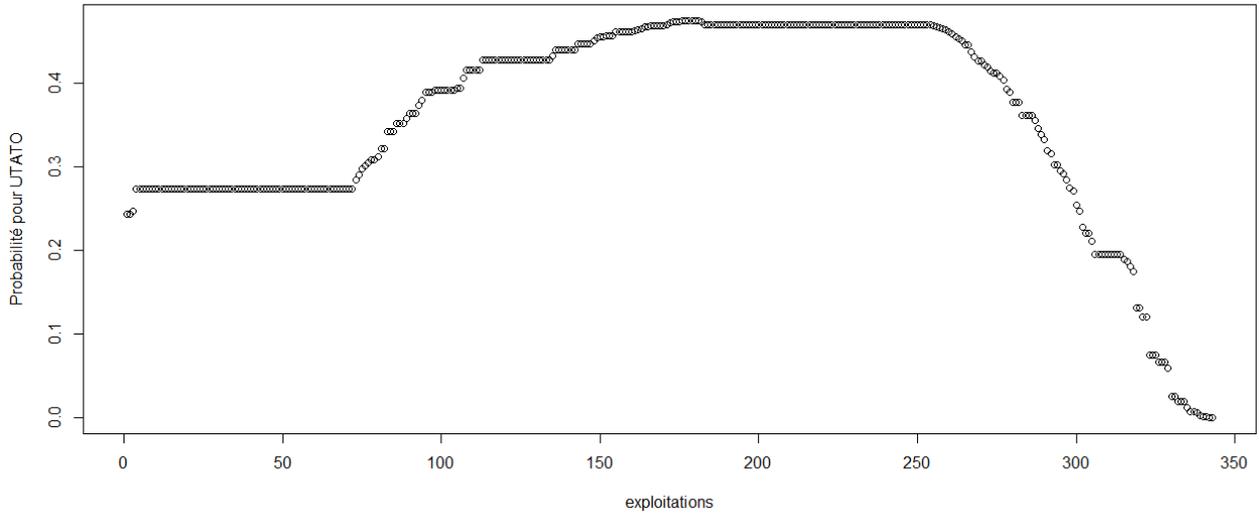


```

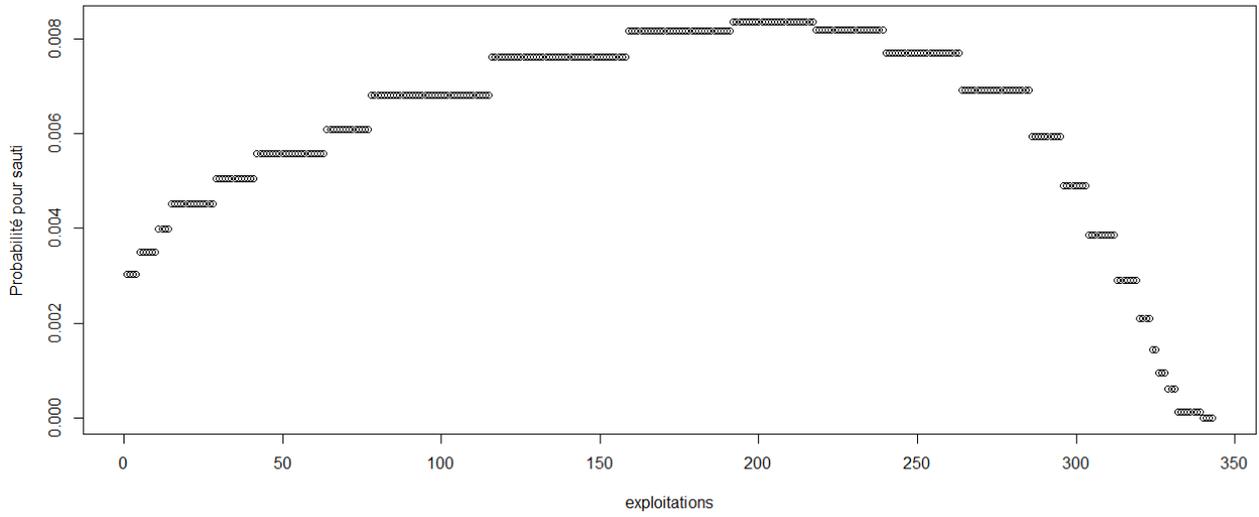
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX45002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo45002000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX45002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo45002000)<-explo45002000[,1]
> colnames(explo45002000)<-explo45002000[,1]
> UTATO<-sort(explo45002000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo45002000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo45002000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo45002000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo45002000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo45002000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo45002000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

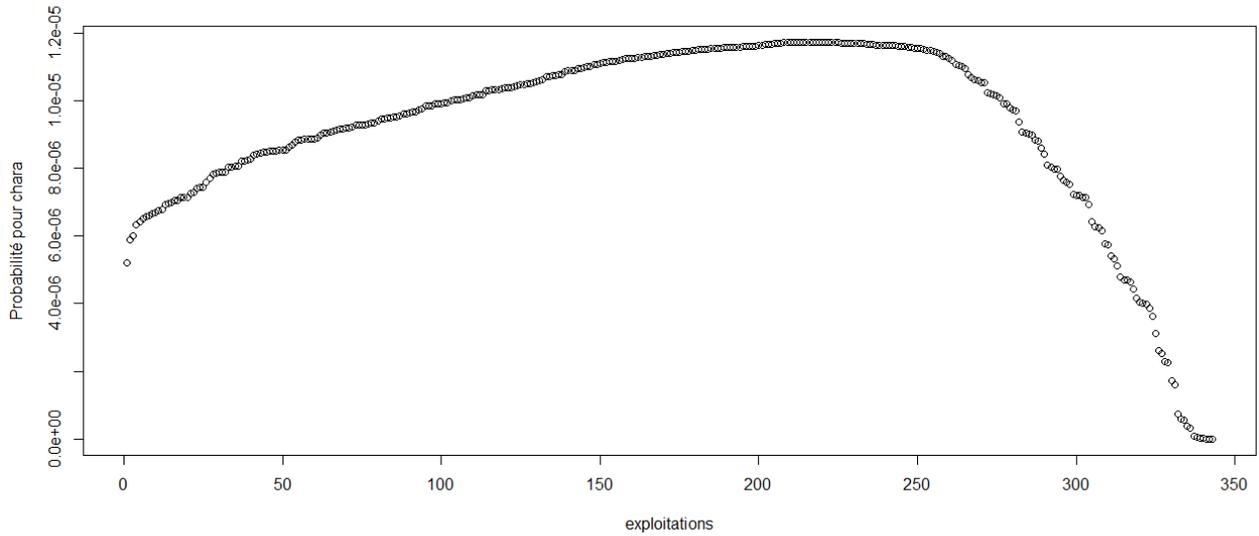
UTATO - fonction de densité de la loi normale



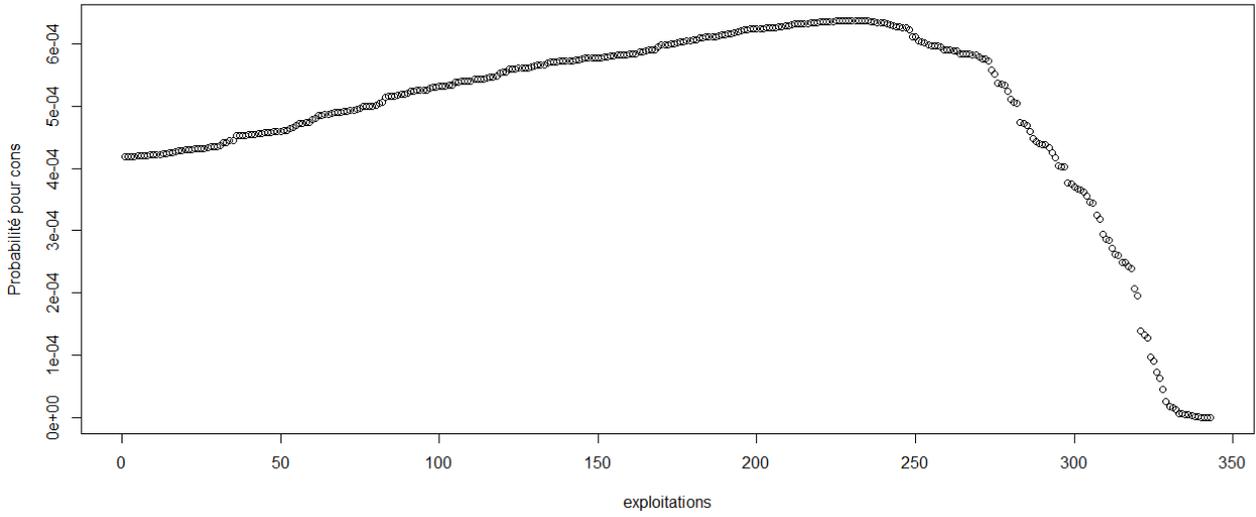
Sauti - fonction de densité de la loi normale



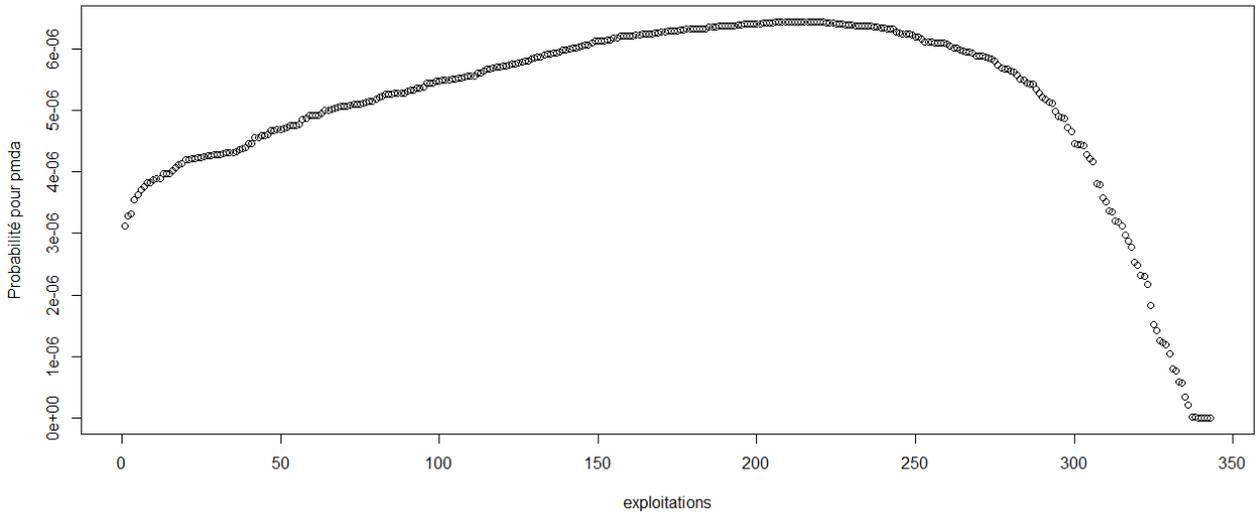
Chara - fonction de densité de la loi normale



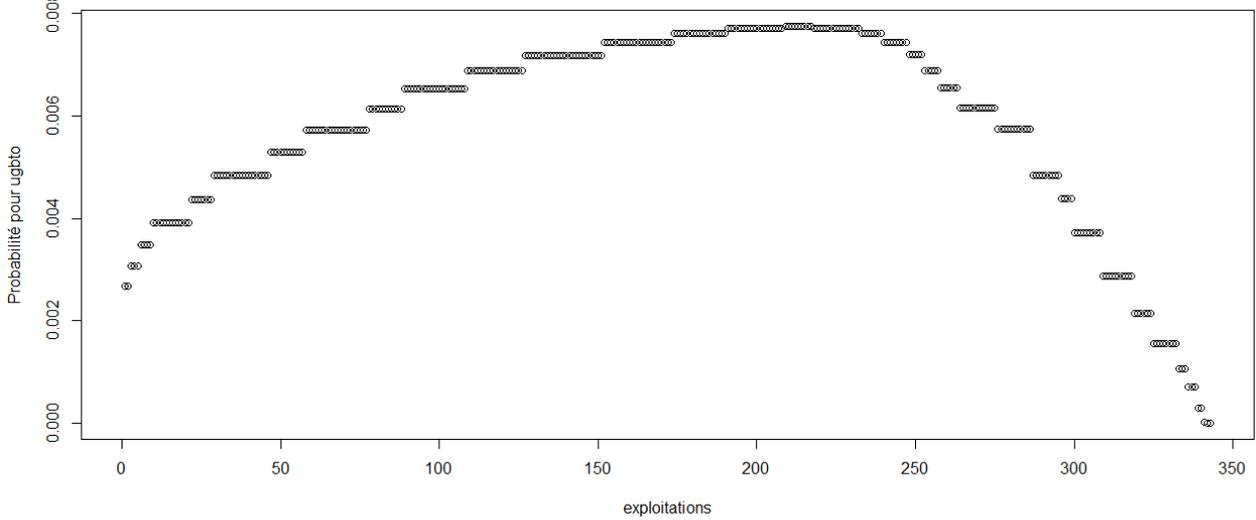
Cons - fonction de densité de la loi normale



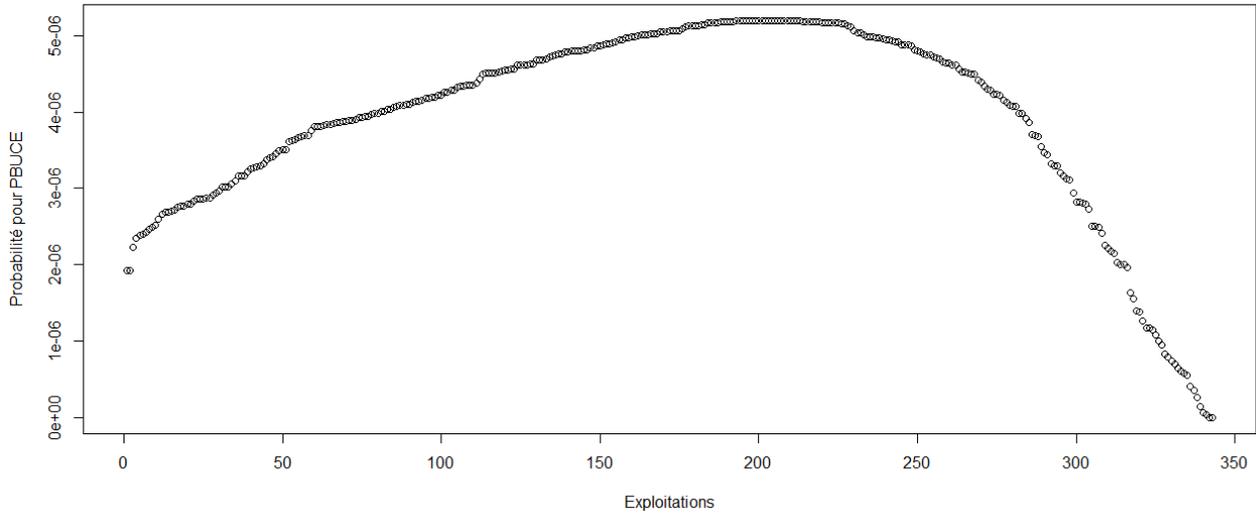
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

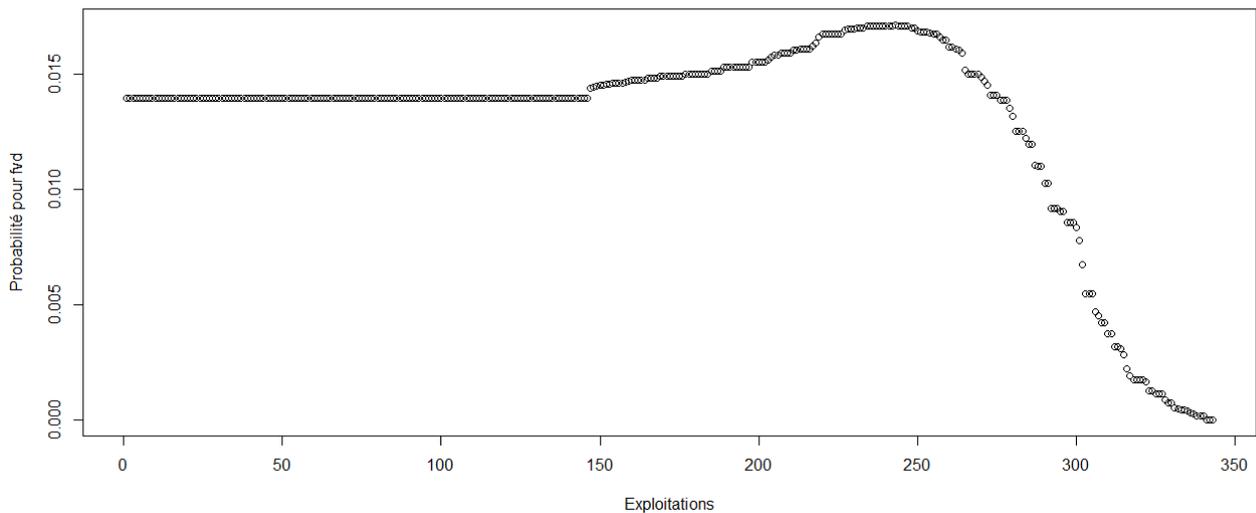


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

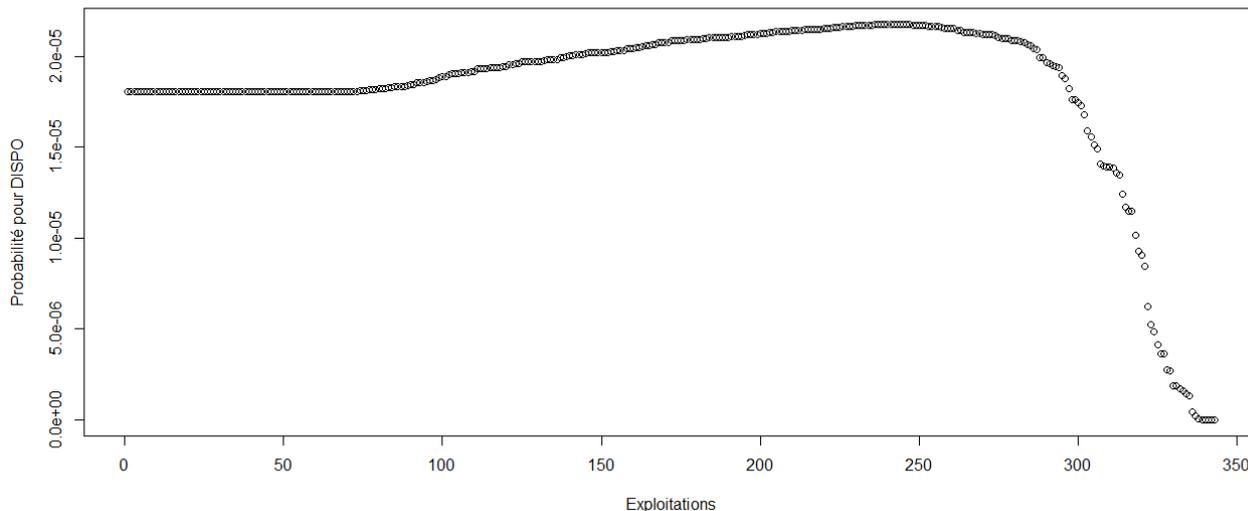


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX45002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX45002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

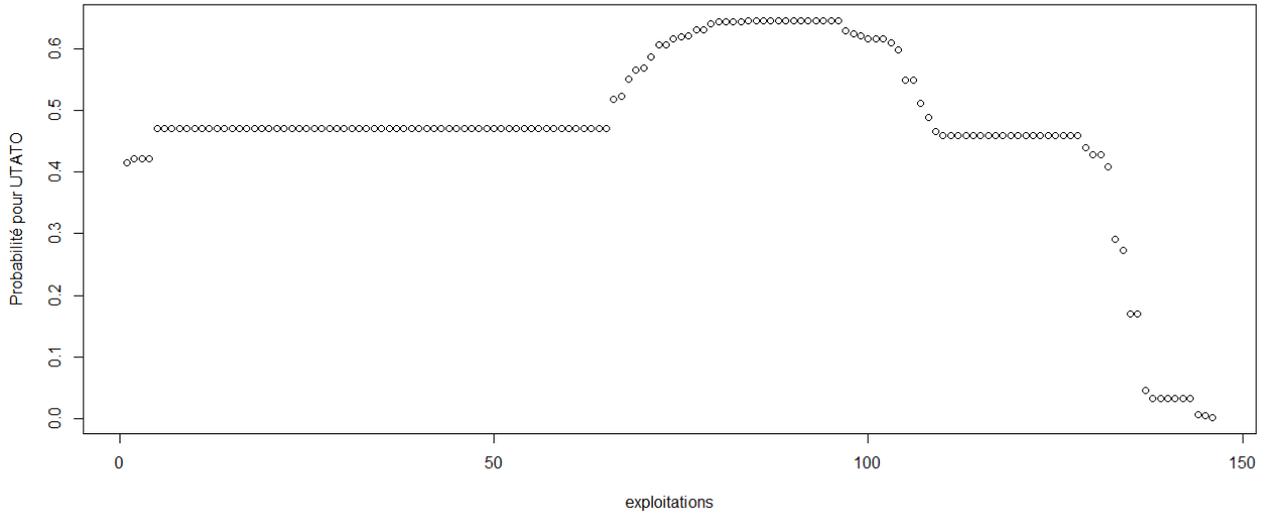


```

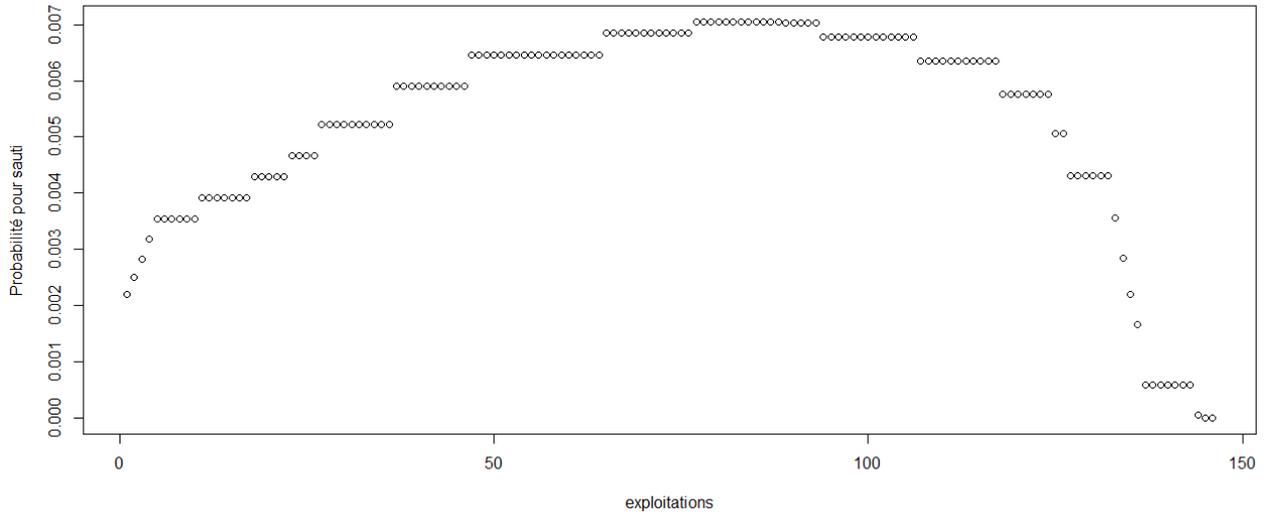
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX46002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo46002000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX46002000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo46002000)<-explo46002000[,1]
> colnames(explo46002000)<-explo46002000[,1]
> UTATO<-sort(explo46002000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo46002000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo46002000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo46002000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo46002000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo46002000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo46002000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

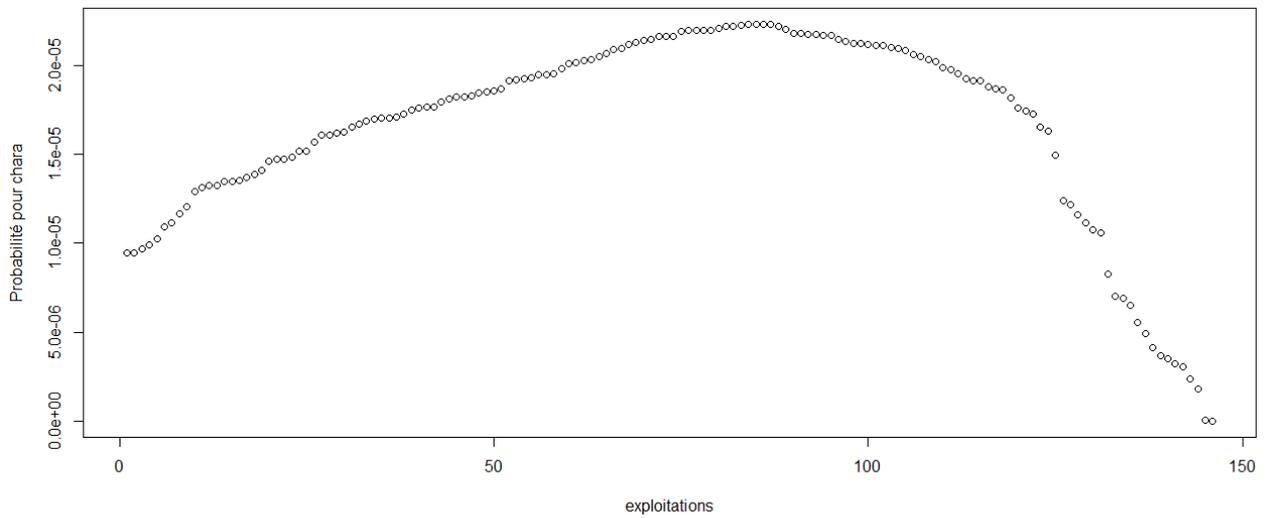
UTATO - fonction de densité de la loi normale



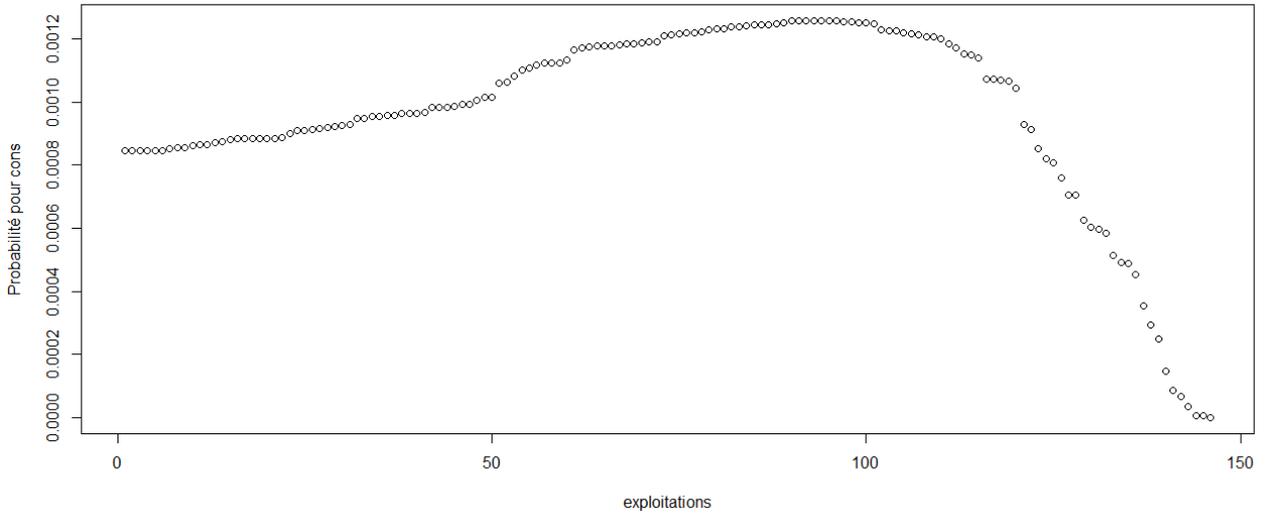
Sauti - fonction de densité de la loi normale



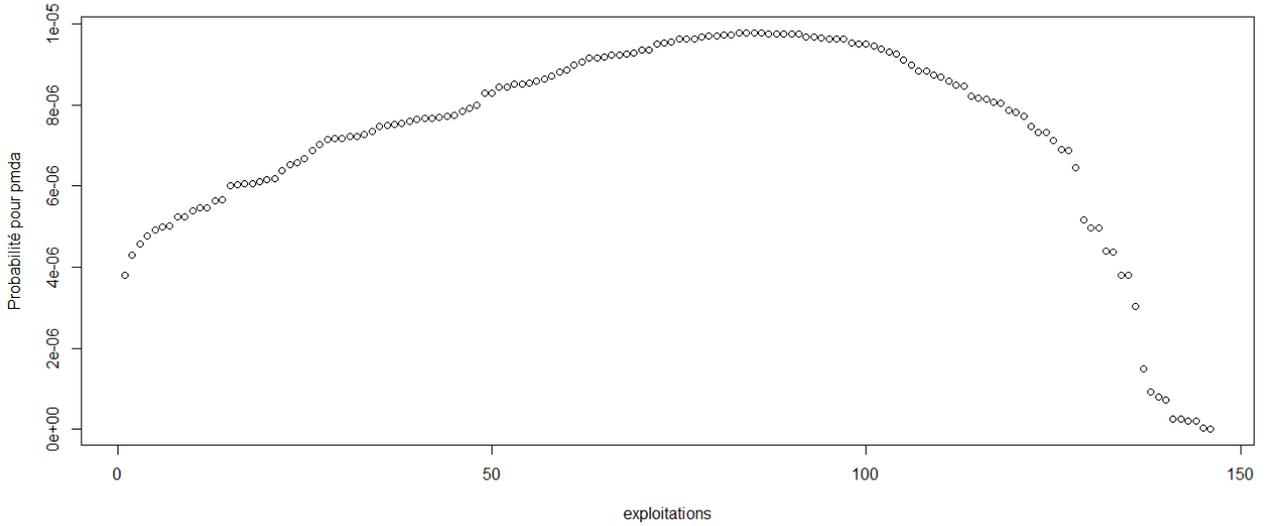
Chara - fonction de densité de la loi normale



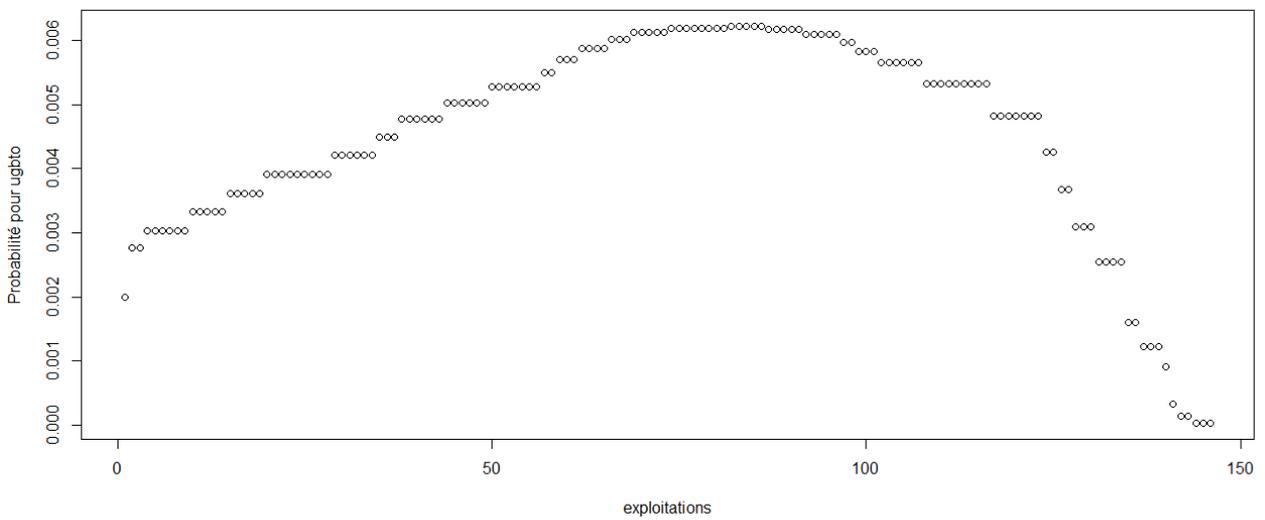
Cons - fonction de densité de la loi normale



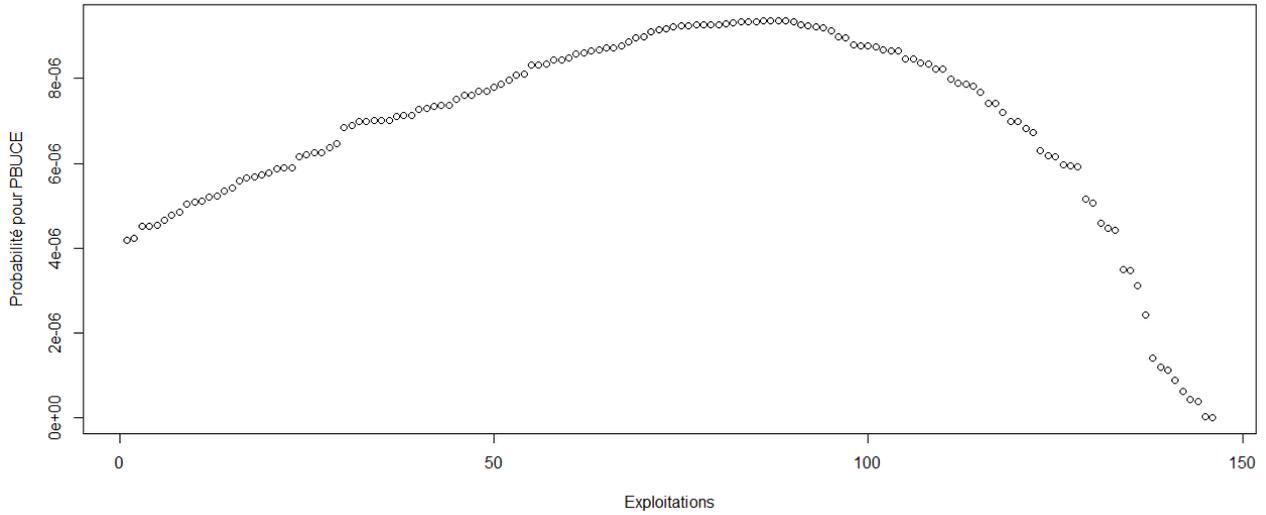
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

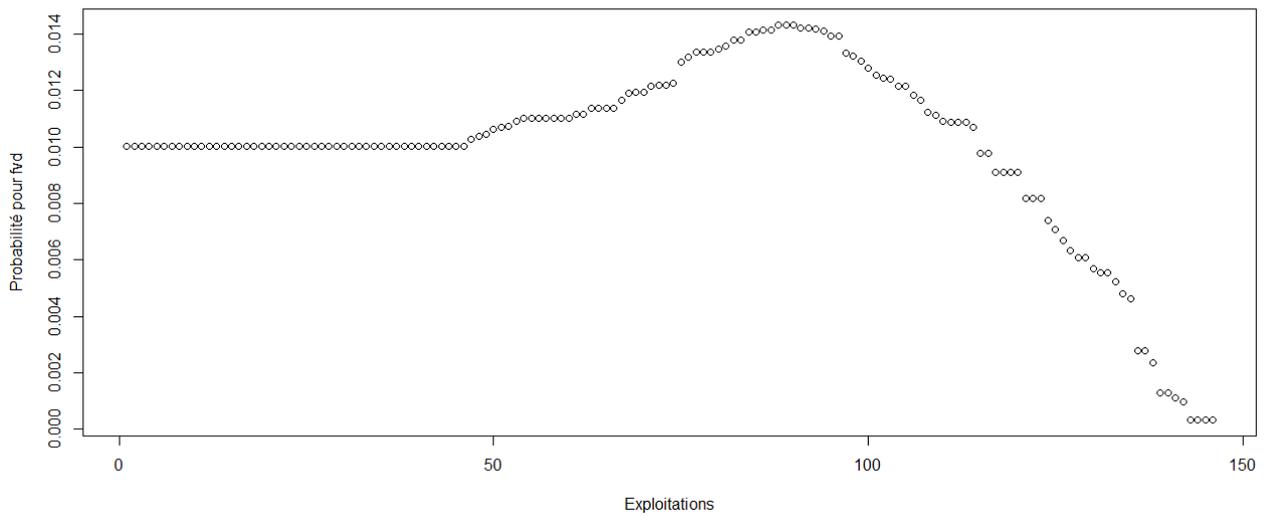


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

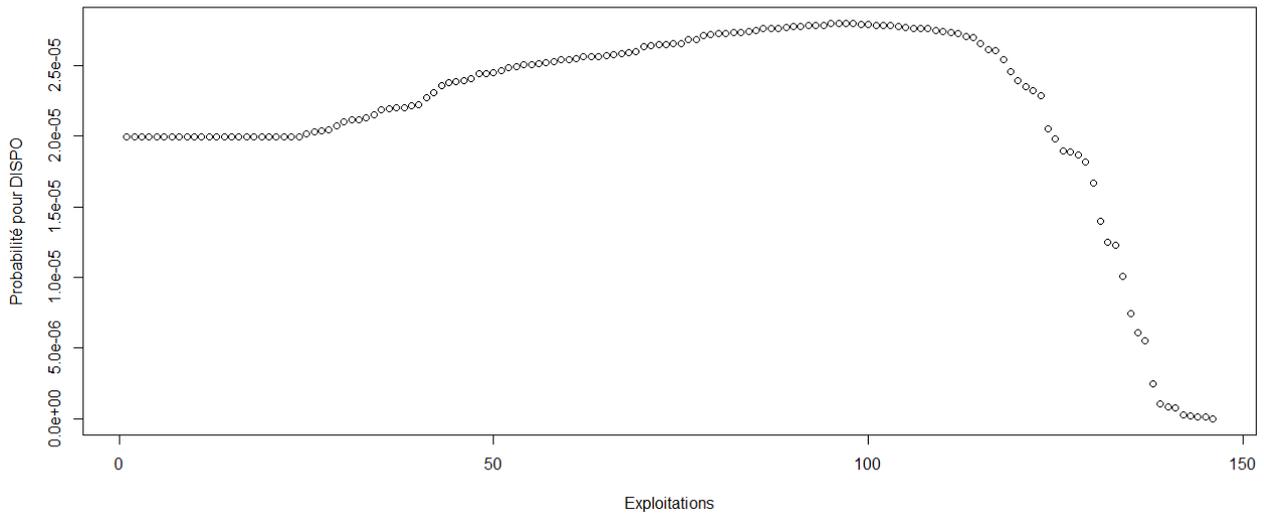


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX46002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX46002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

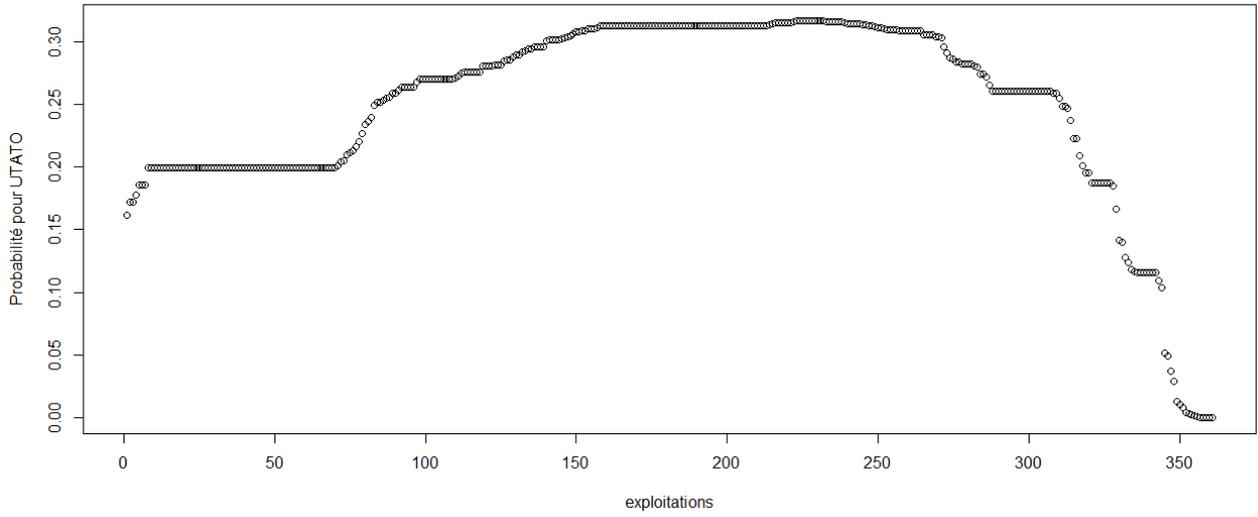


```

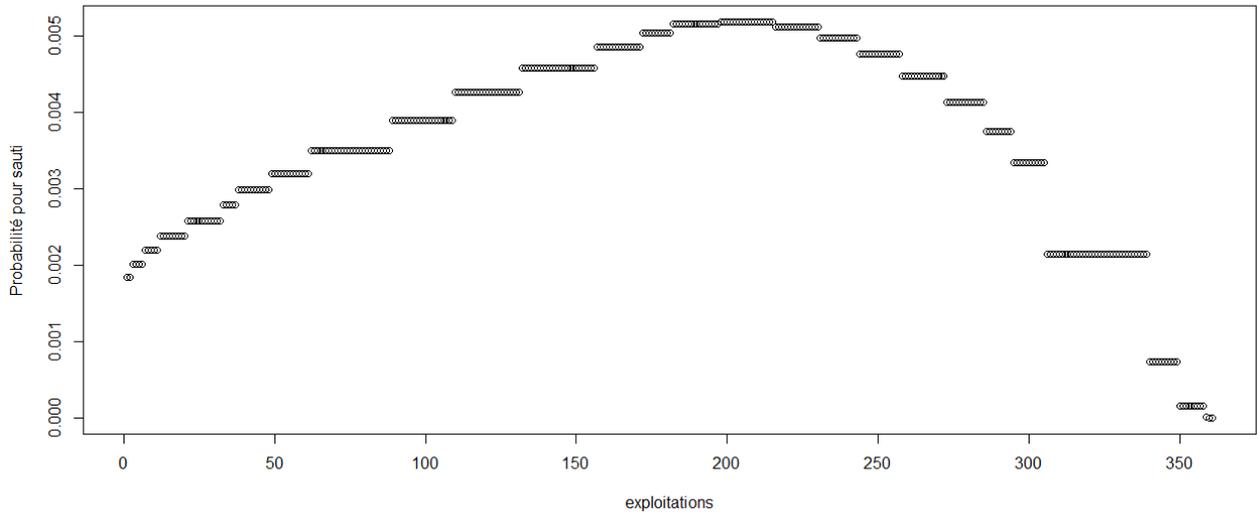
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX61842000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo61842000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX61842000.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo61842000)<-explo61842000[,1]
> colnames(explo61842000)<-explo61842000[,1]
> UTATO<-sort(explo61842000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo61842000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo61842000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo61842000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo61842000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo61842000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo61842000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

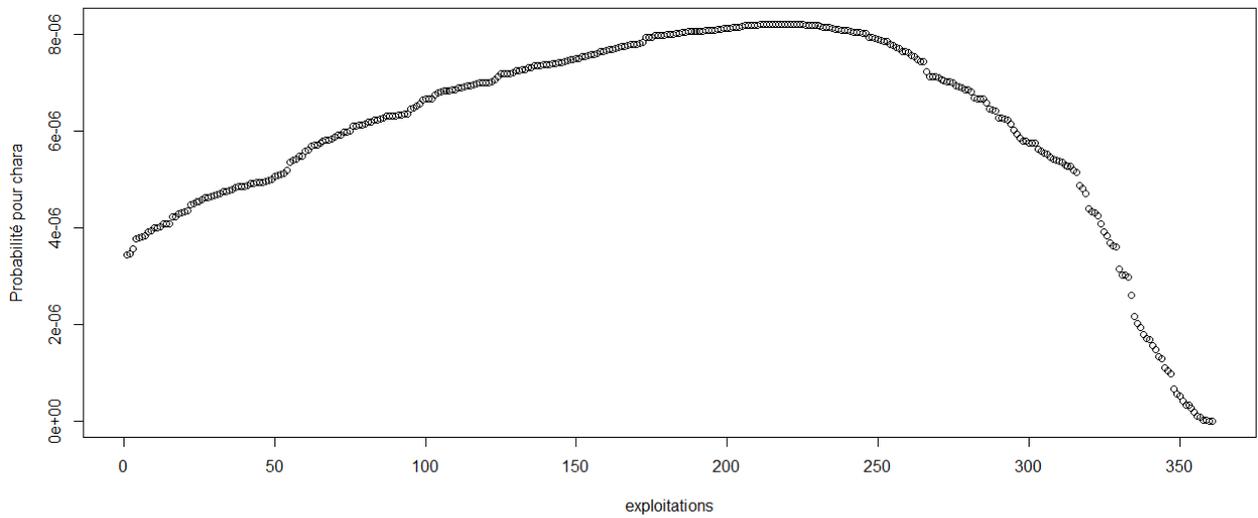
UTATO - fonction de densité de la loi normale



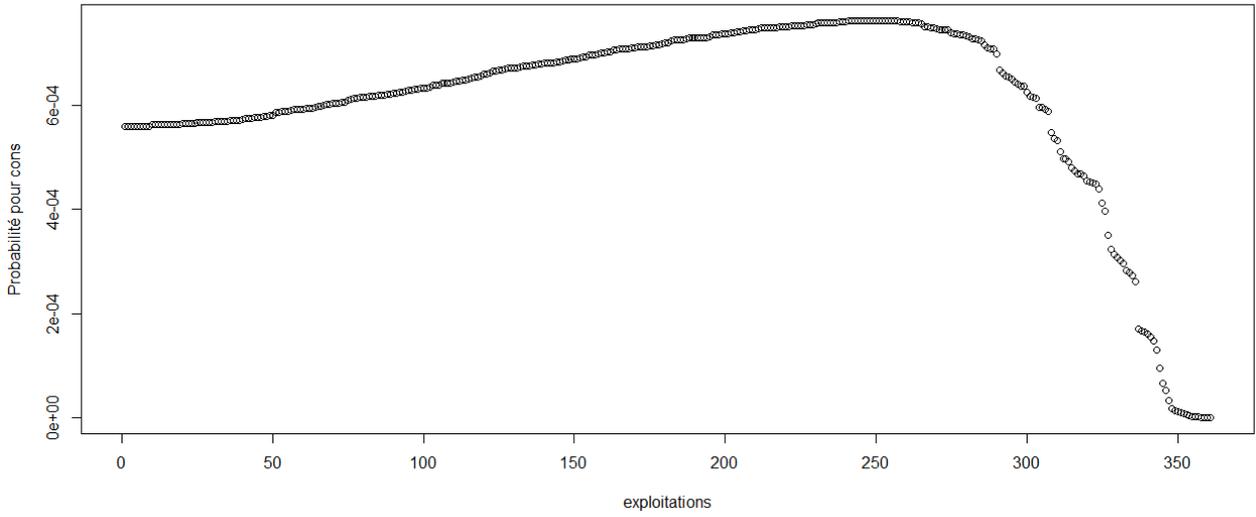
Sauti - fonction de densité de la loi normale



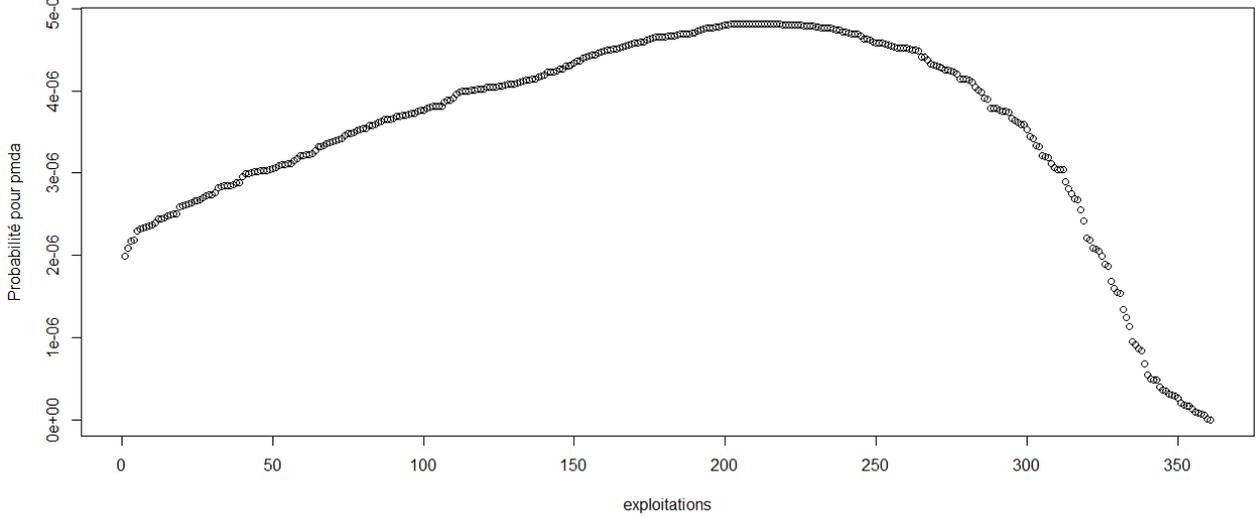
Chara - fonction de densité de la loi normale



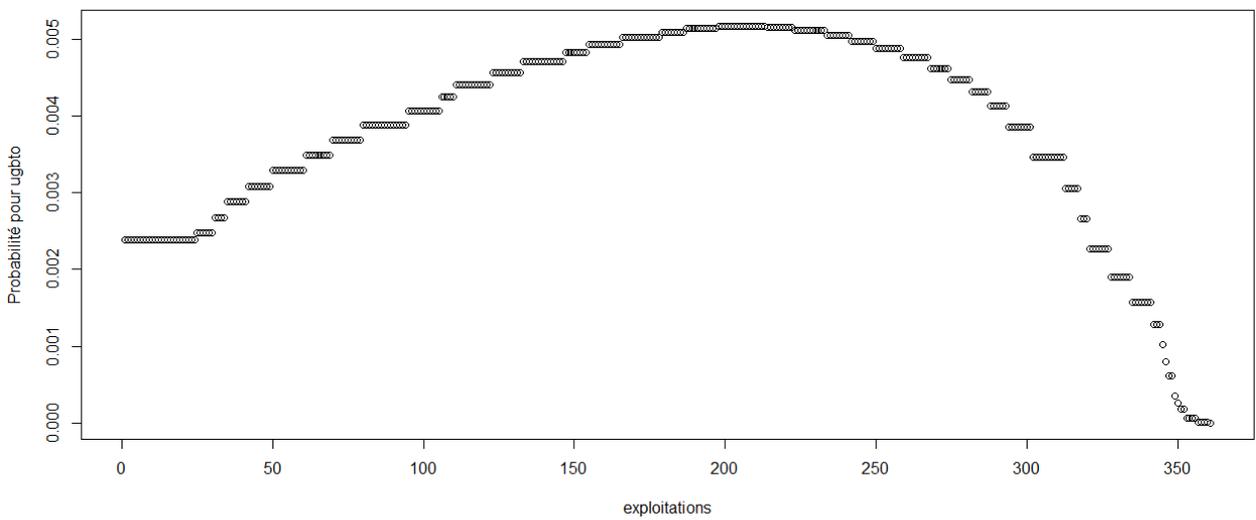
Cons - fonction de densité de la loi normale



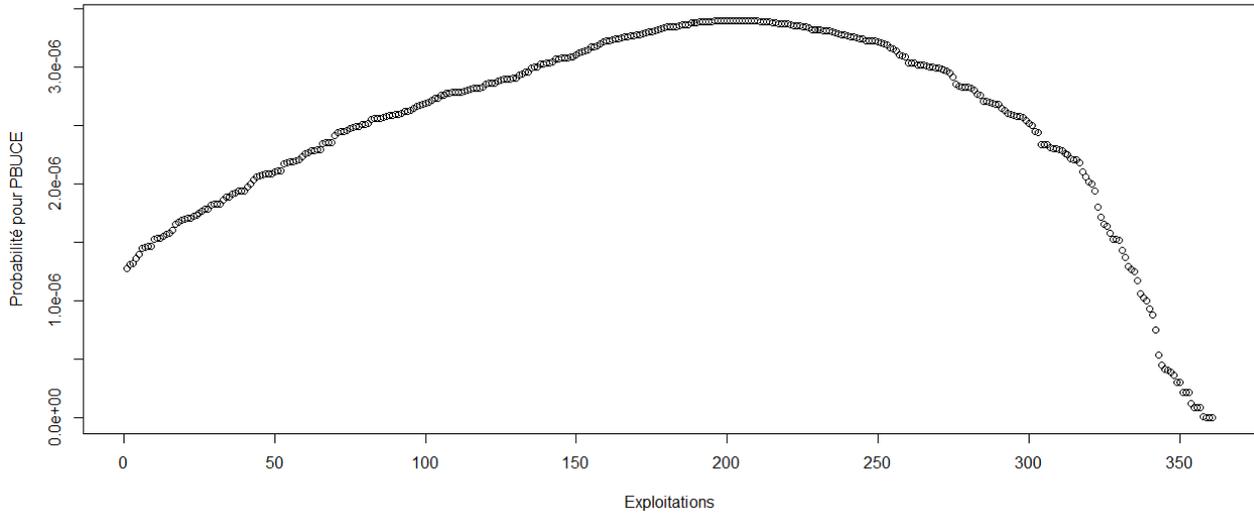
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

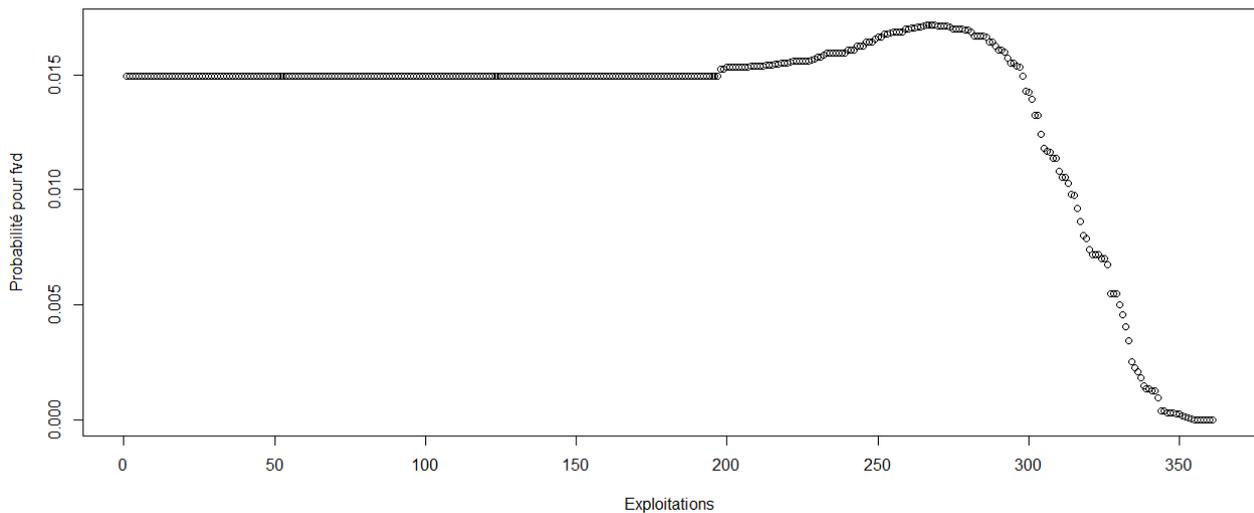


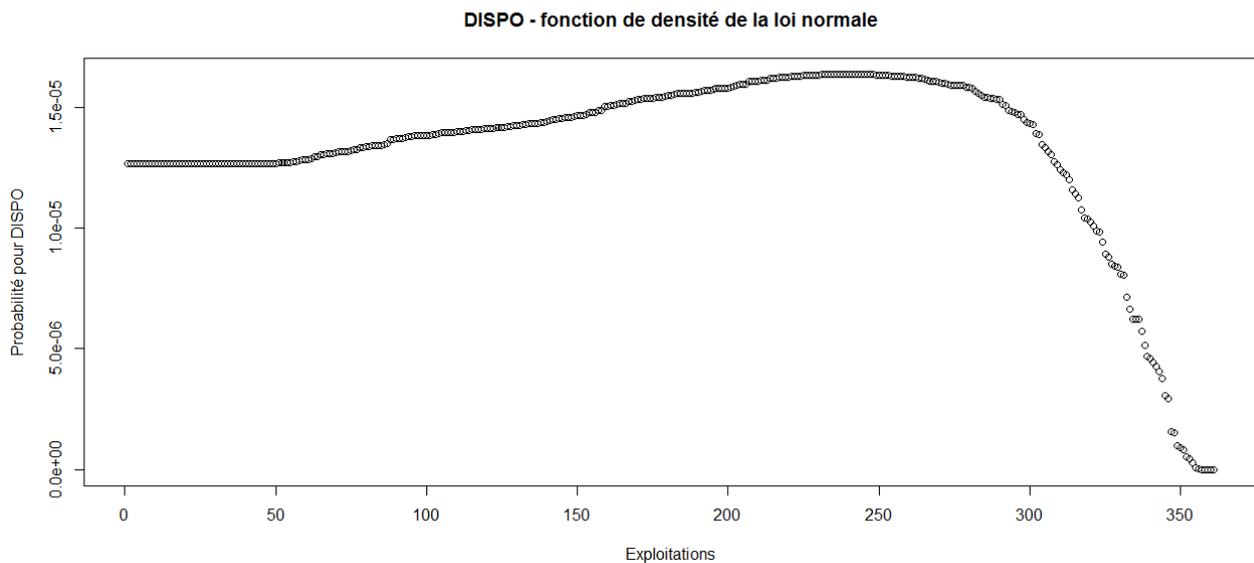
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX61842000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX61842000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale





ANNEXE 9

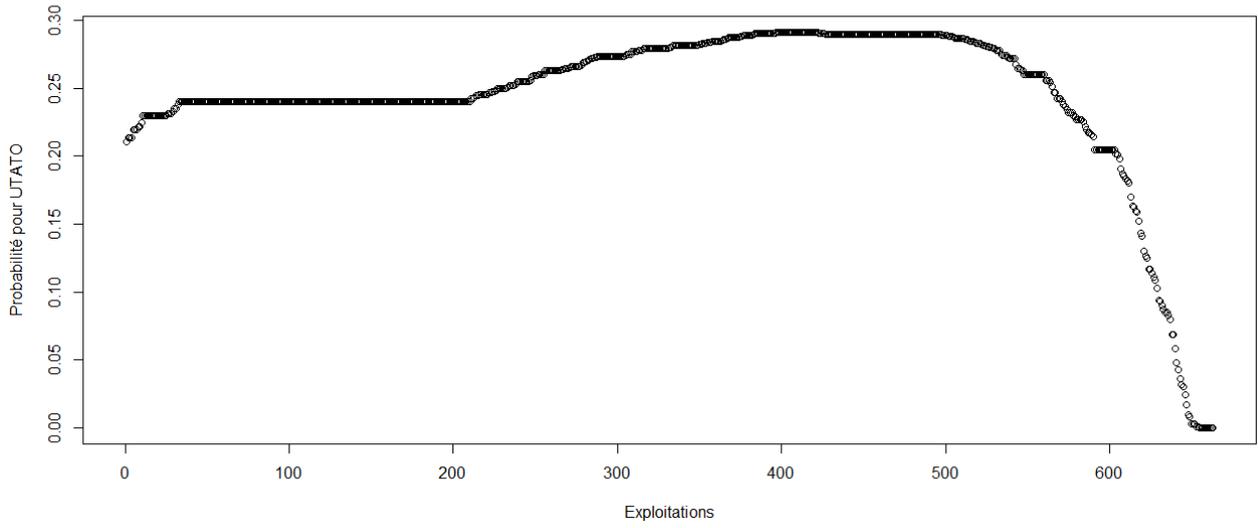
Pertinence d'après la loi normale des variables retenues pour l'échantillon OTEX 1000

```

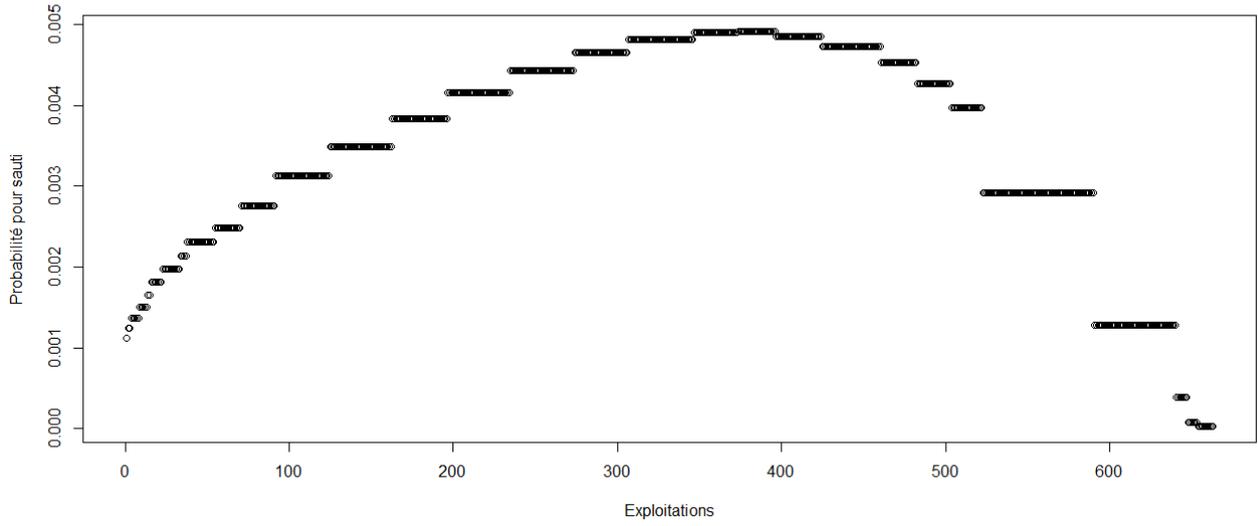
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX1000 2000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX1000 2000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[,1]
> colnames(explo2000)<-explo2000[,1]
> UTATO<-sort(explo2000[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2000[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2000[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2000[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2000[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugpto<-sort(explo2000[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugpto, mean=mean(ugpto), sd=sd(ugpto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugpto",col=1)
> title("Ugpto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2000[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

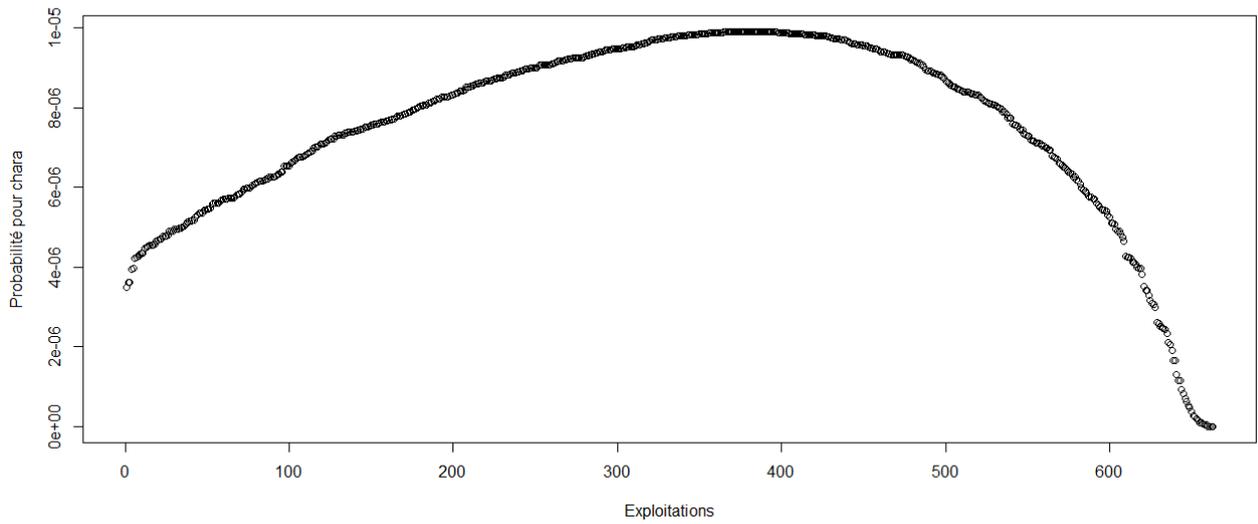
UTATO - fonction de densité de la loi normale



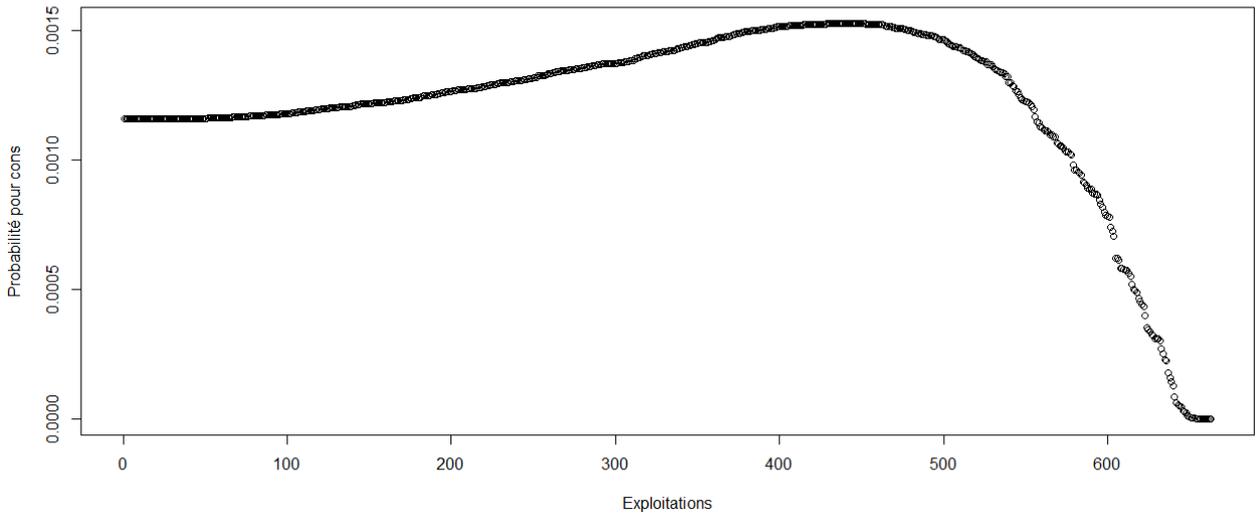
Sauti - fonction de densité de la loi normale



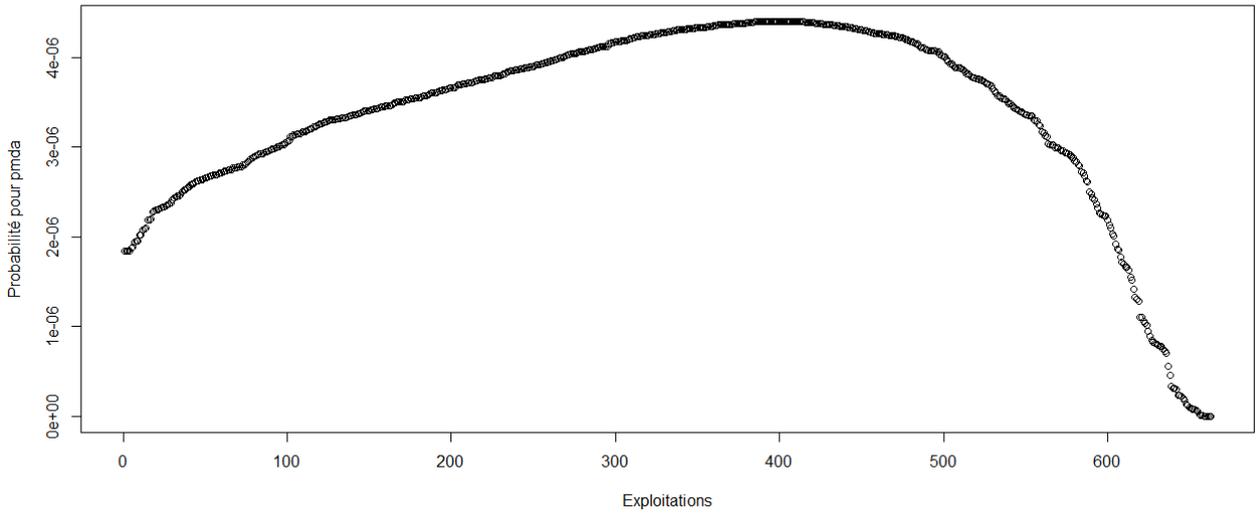
Chara - fonction de densité de la loi normale



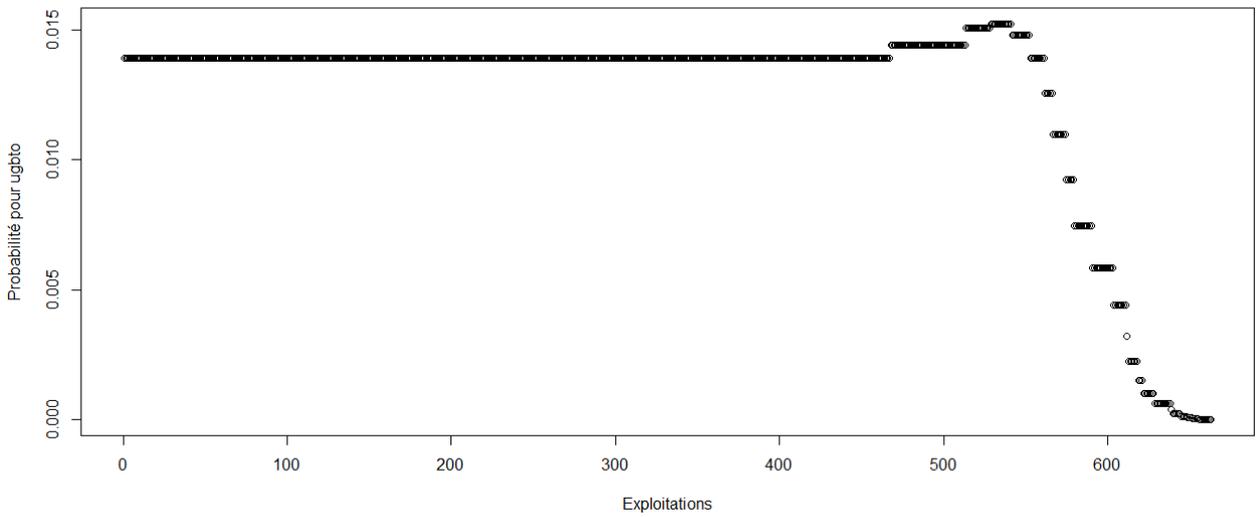
Cons - fonction de densité de la loi normale

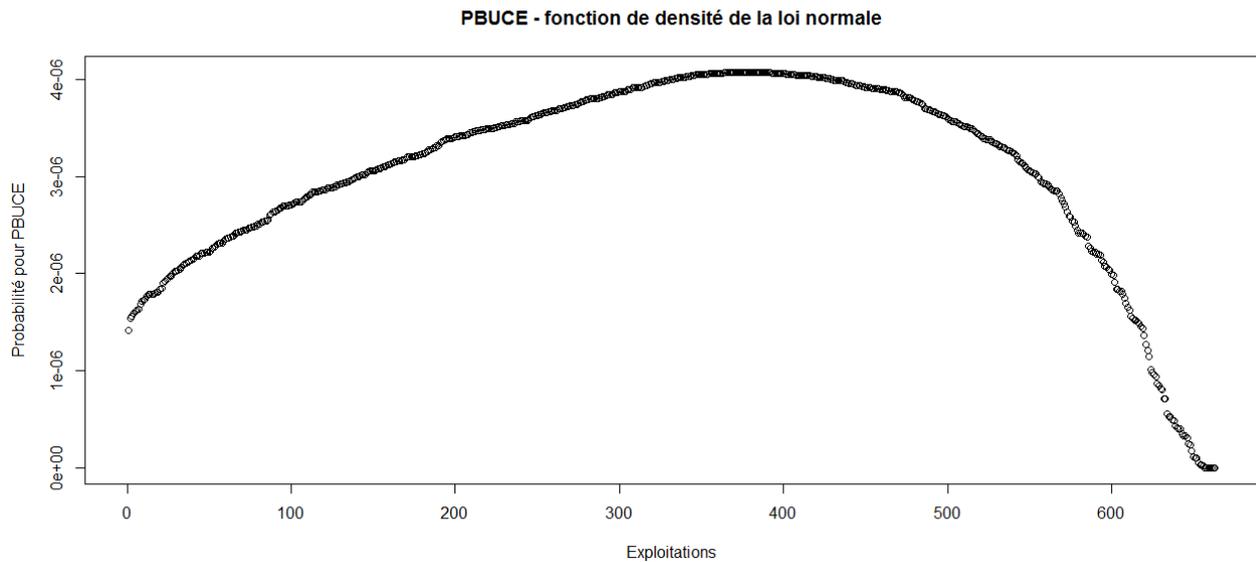


Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugbo - fonction de densité de la loi normale

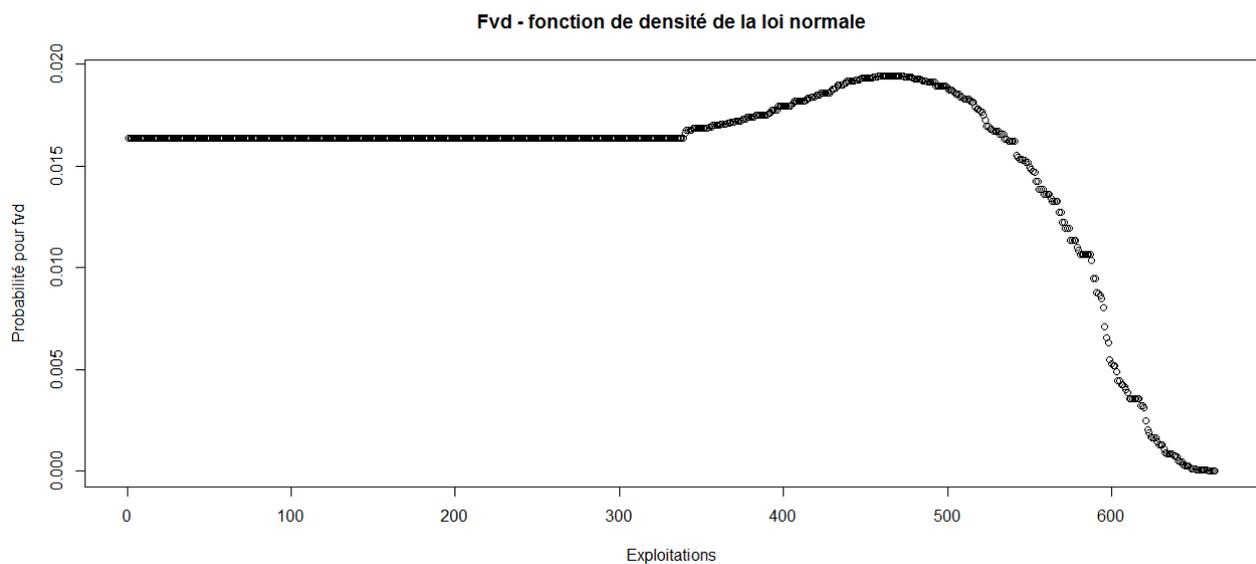


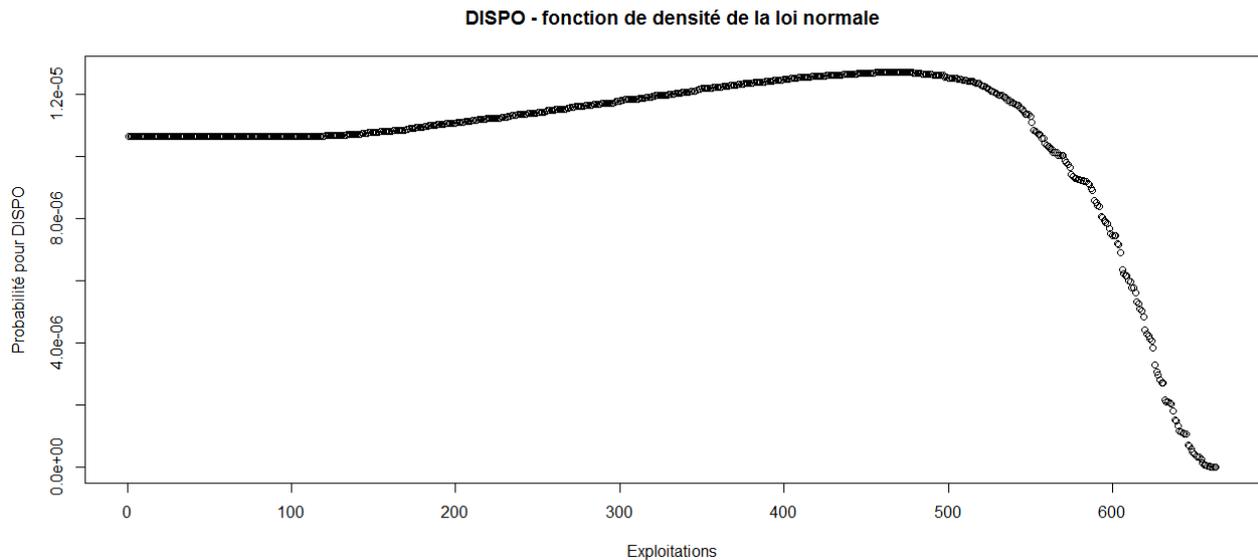


```

> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2000<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002000.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2000)<-explo2000[1,]
> colnames(explo2000)<-explo2000[1,]
> fvd<-sort(explo2000[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2000[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>

```



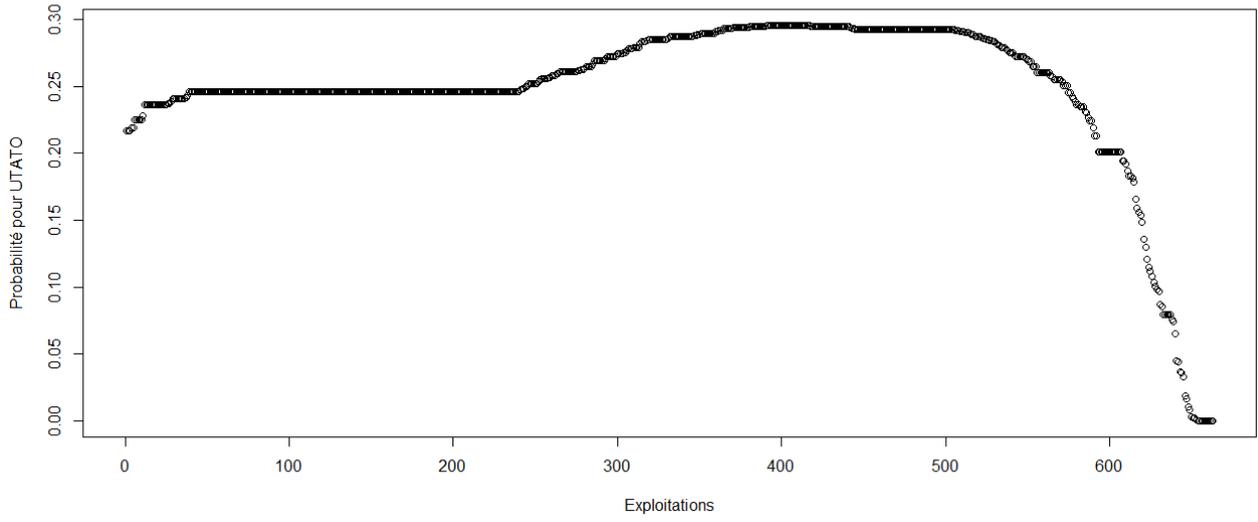


```

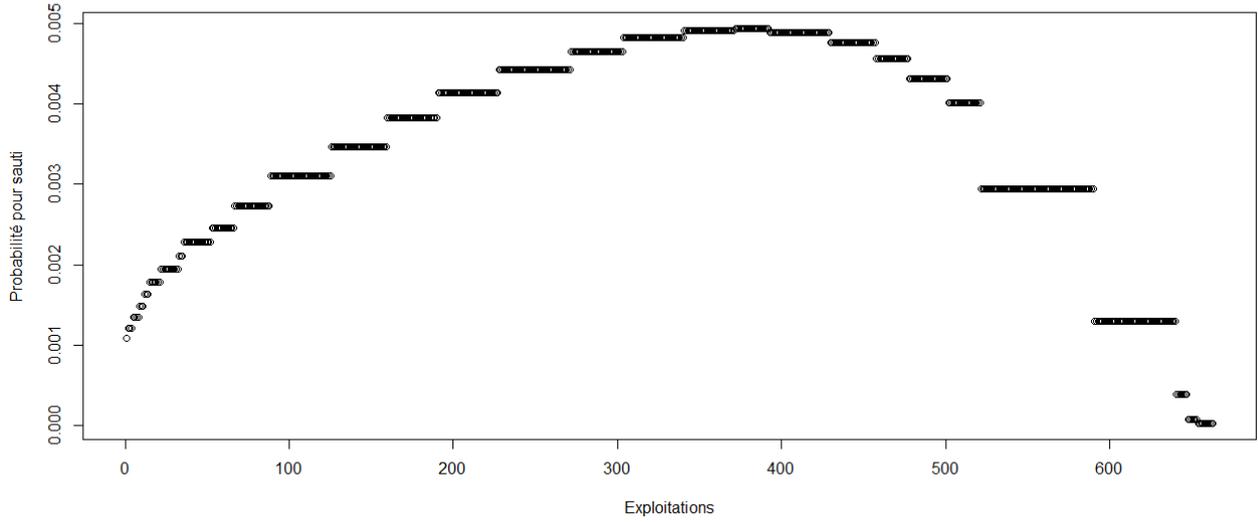
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2001<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2001)<-explo2001[,1]
> colnames(explo2001)<-explo2001[,1]
> UTATO<-sort(explo2001[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2001[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2001[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2001[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2001[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2001[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2001[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

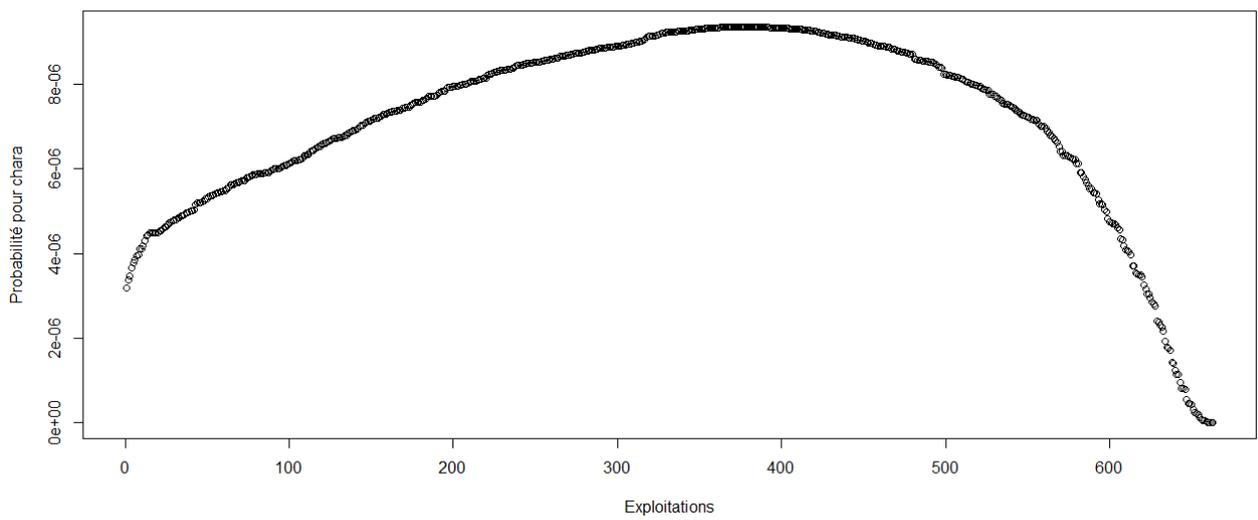
UTATO - fonction de densité de la loi normale



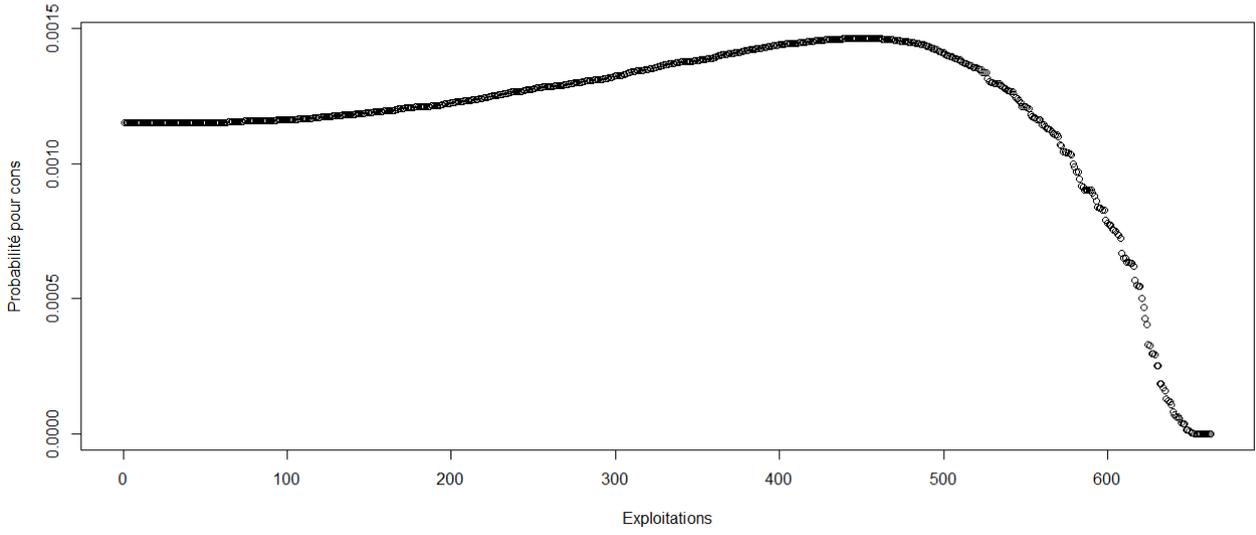
Sauti - fonction de densité de la loi normale



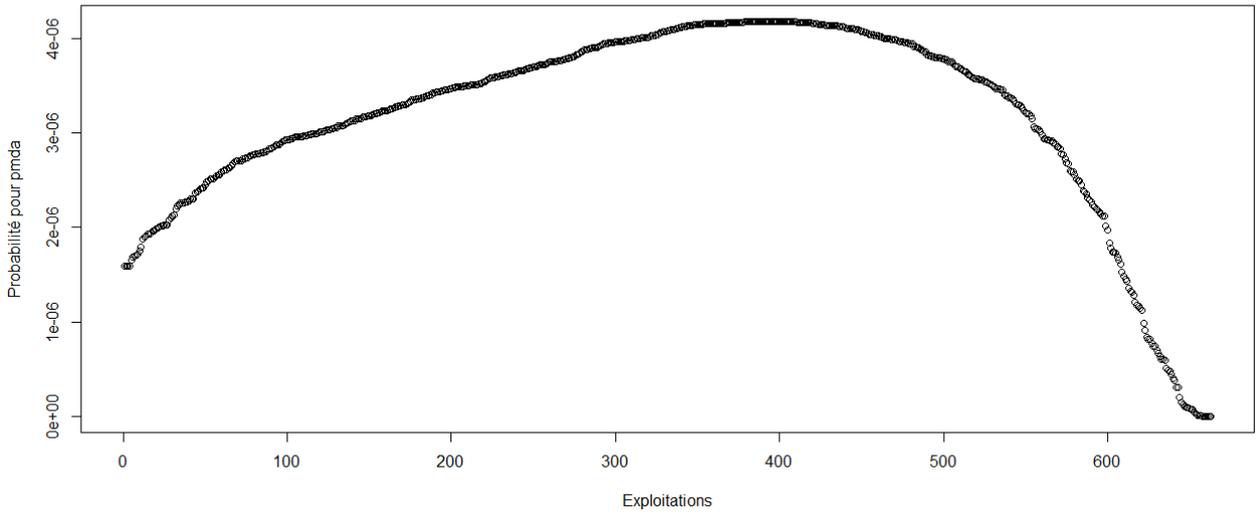
Chara - fonction de densité de la loi normale



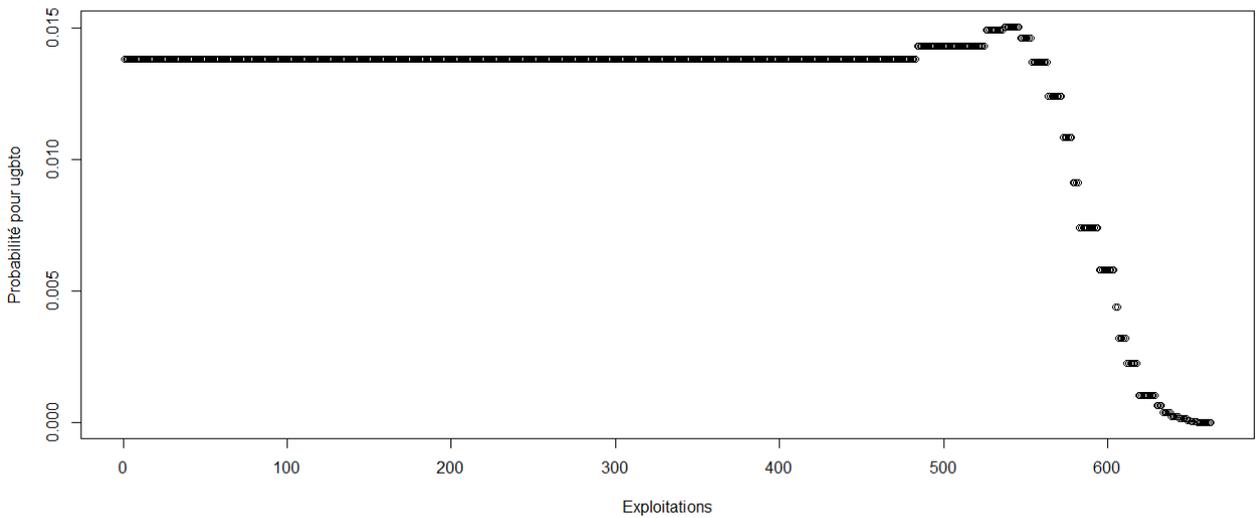
Cons - fonction de densité de la loi normale

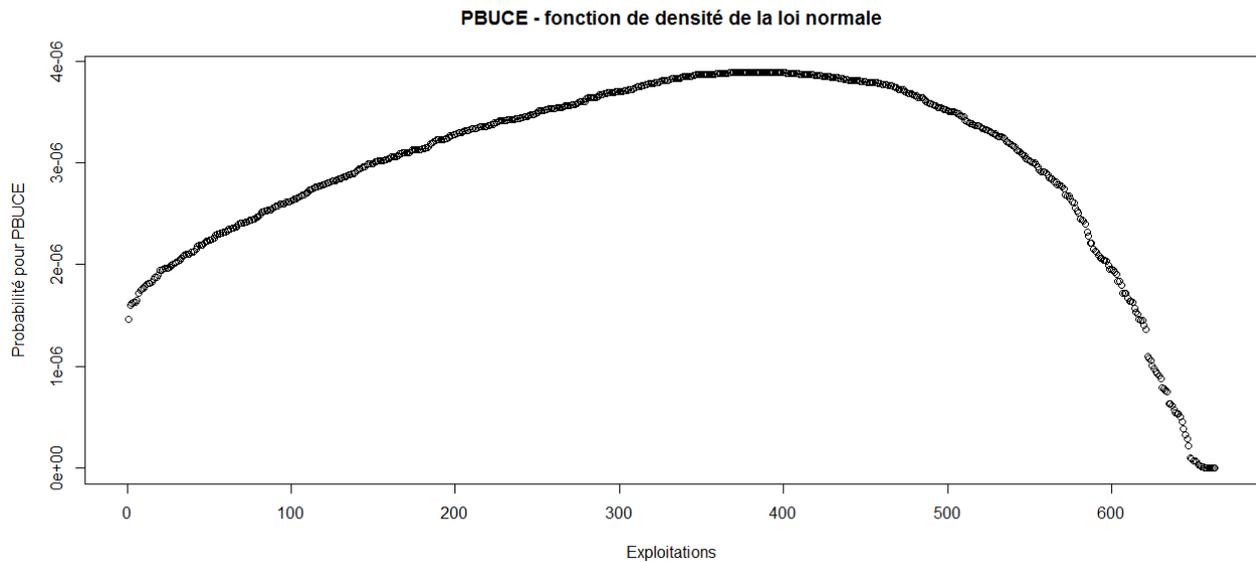


Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

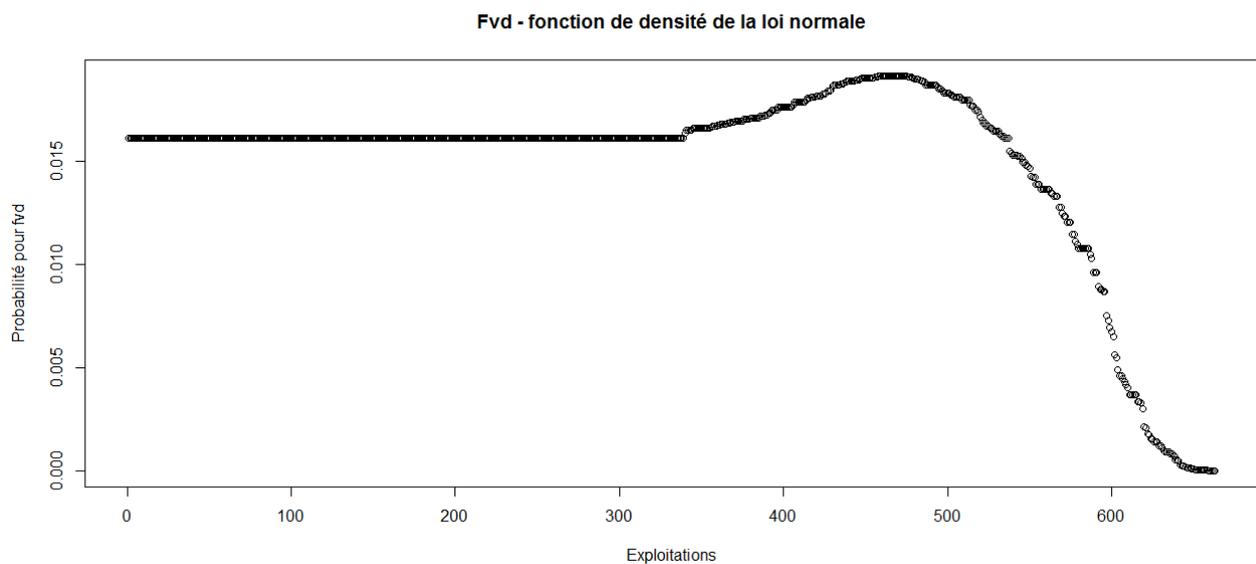




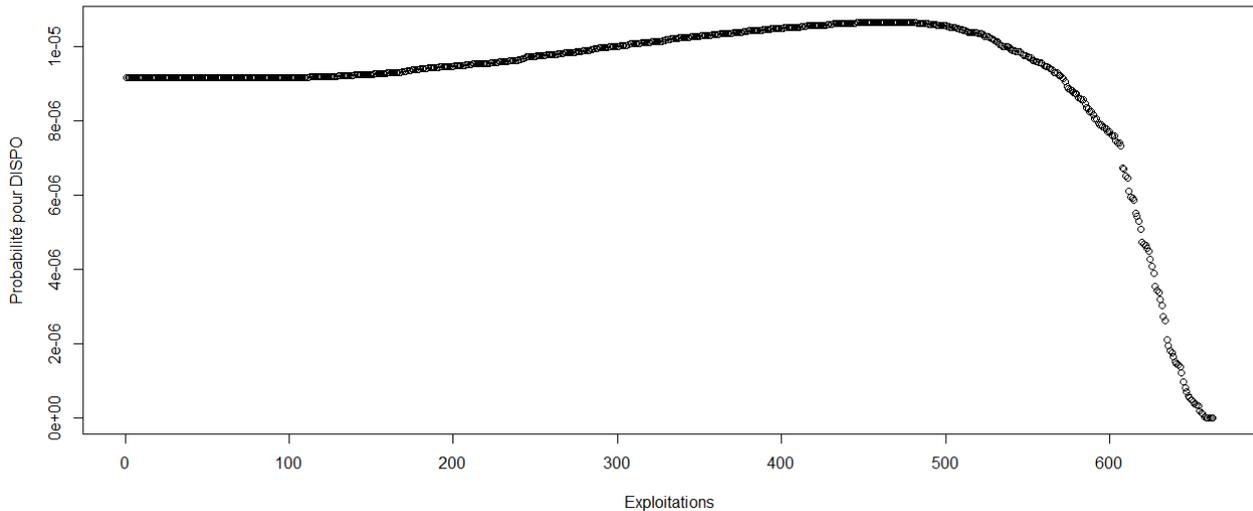
```

> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2001<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002001.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2001)<-explo2001[,1]
> colnames(explo2001)<-explo2001[,1]
> fvd<-sort(explo2001[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2001[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")

```



DISPO - fonction de densité de la loi normale

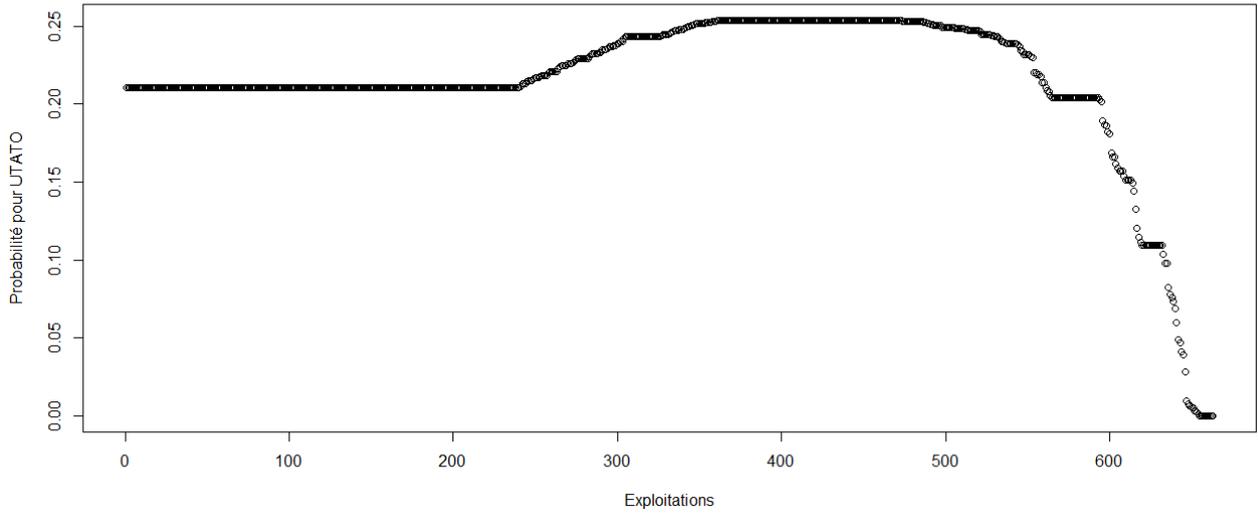


```

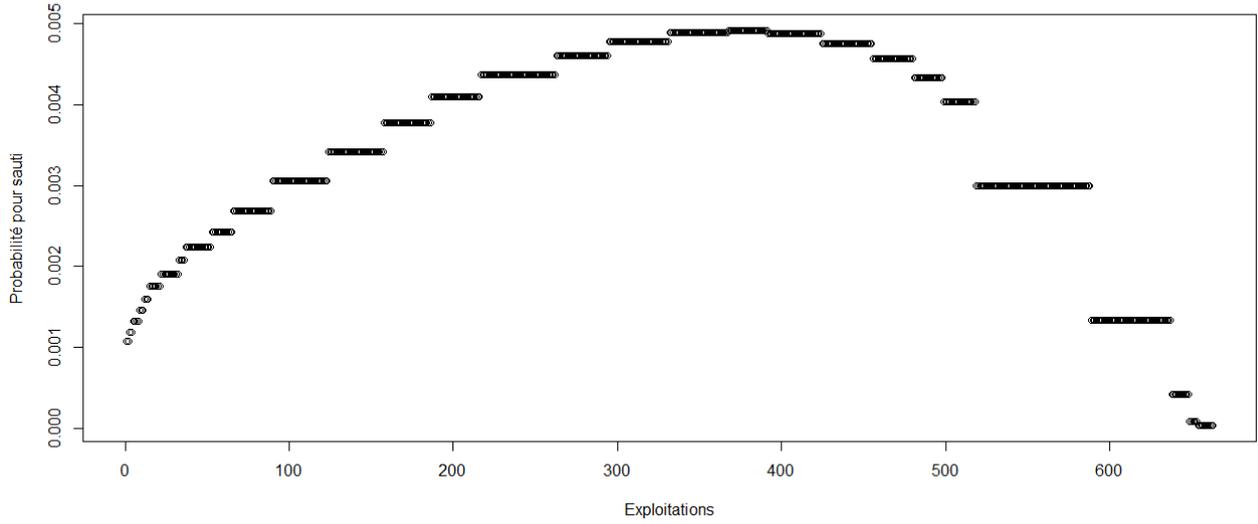
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2002<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2002)<-explo2002[1,]
> colnames(explo2002)<-explo2002[1,]
> UTATO<-sort(explo2002[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2002[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2002[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2002[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2002[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2002[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2002[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

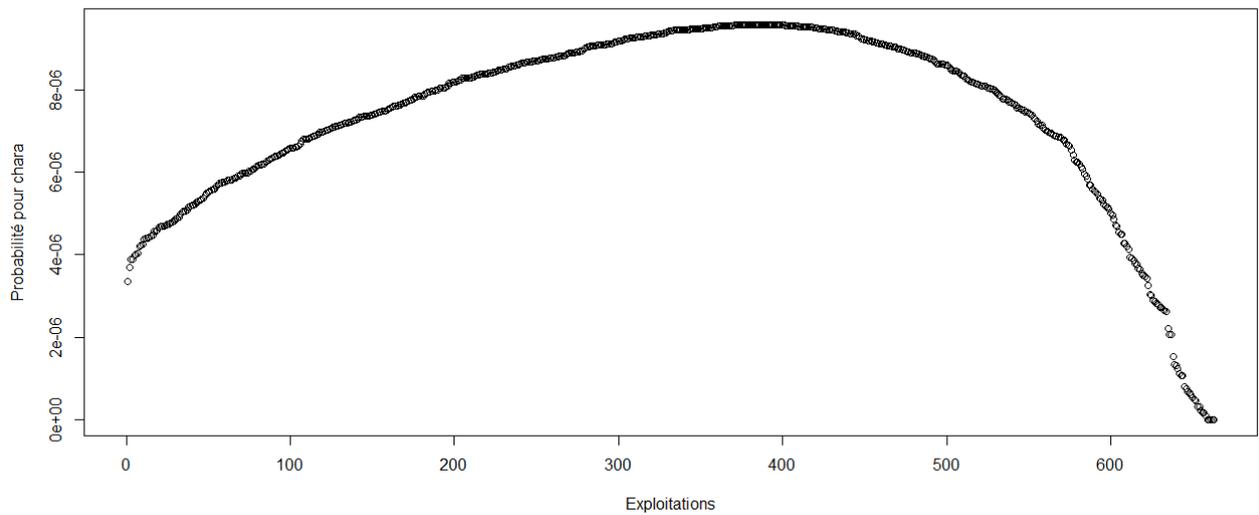
UTATO - fonction de densité de la loi normale



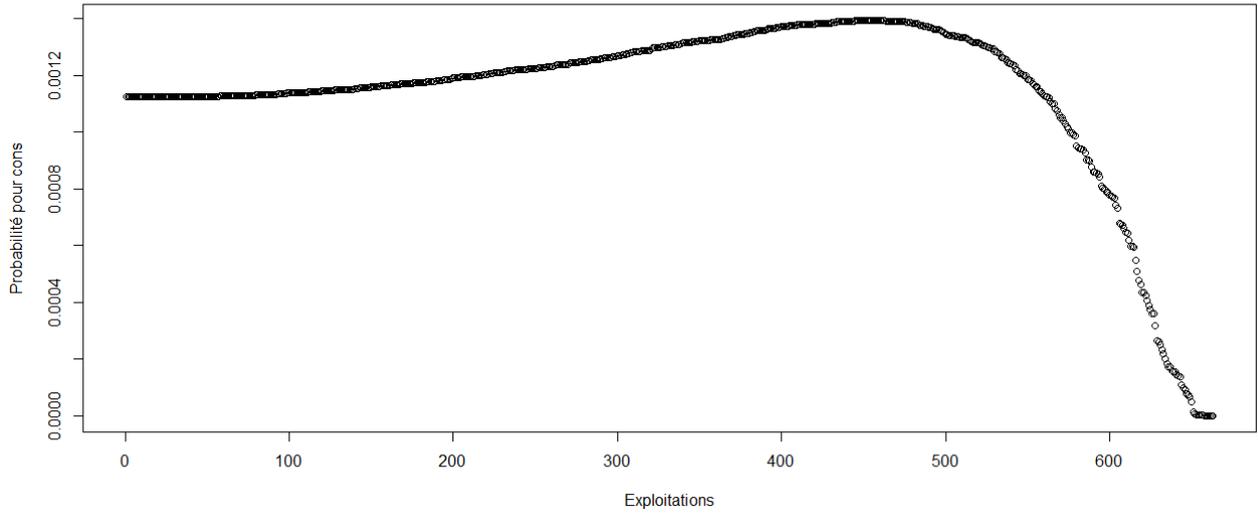
Sauti - fonction de densité de la loi normale



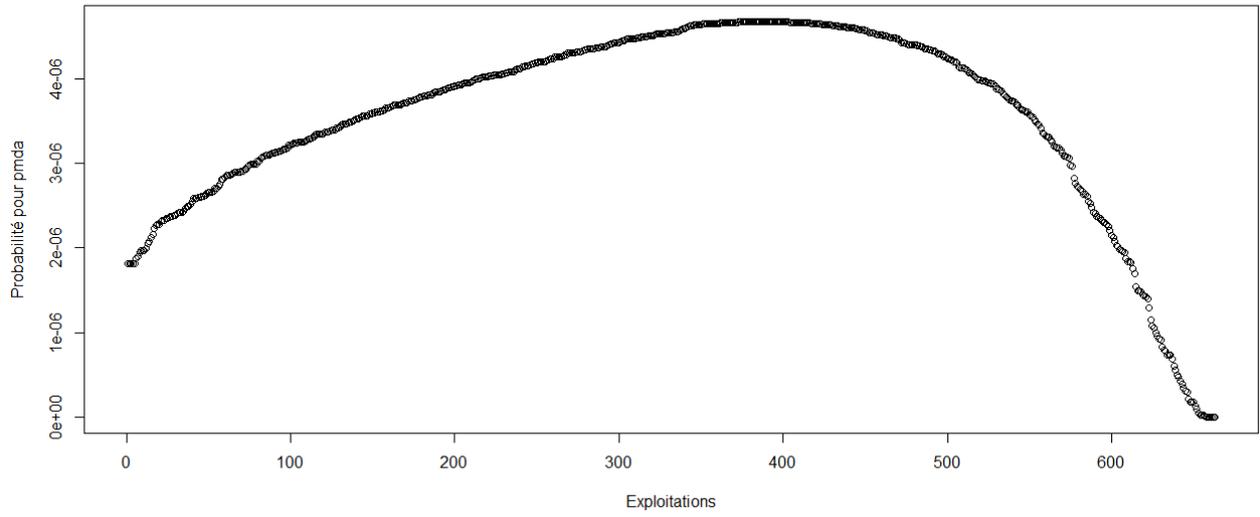
Chara - fonction de densité de la loi normale



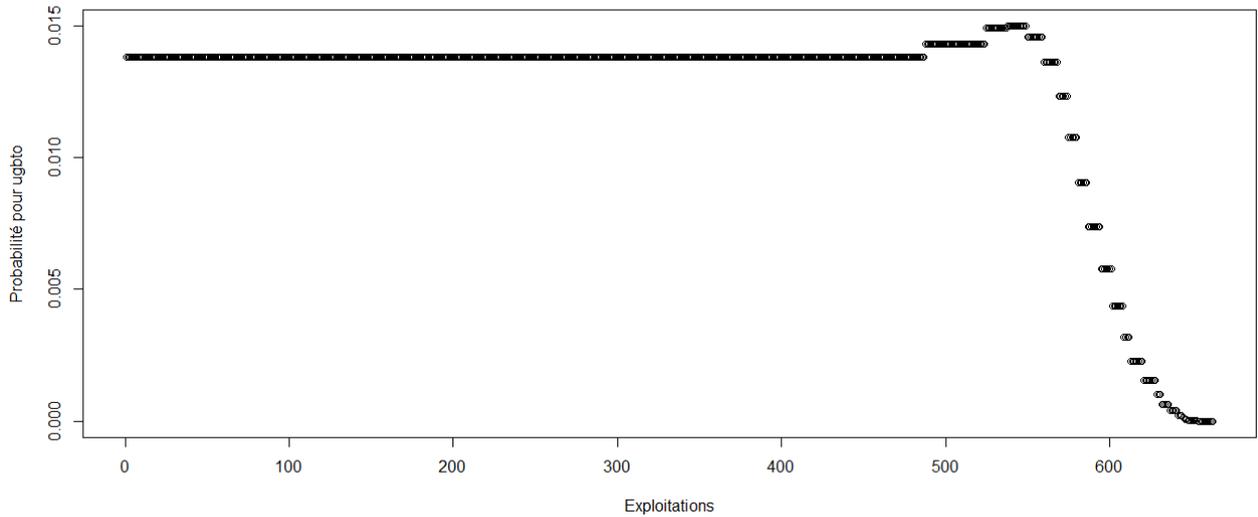
Cons - fonction de densité de la loi normale

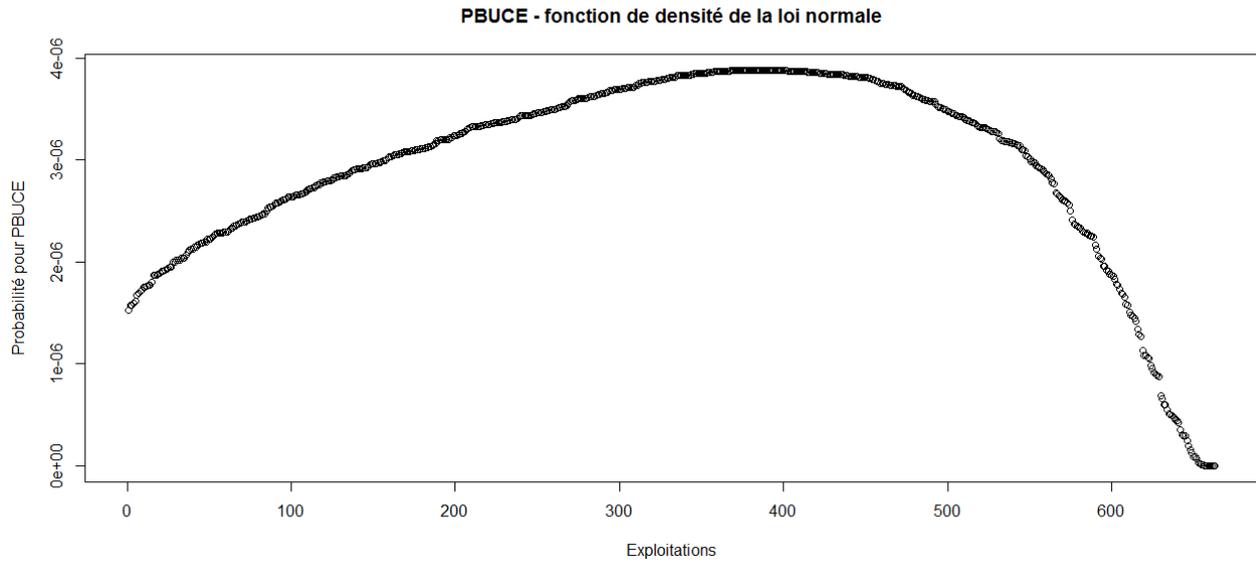


Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

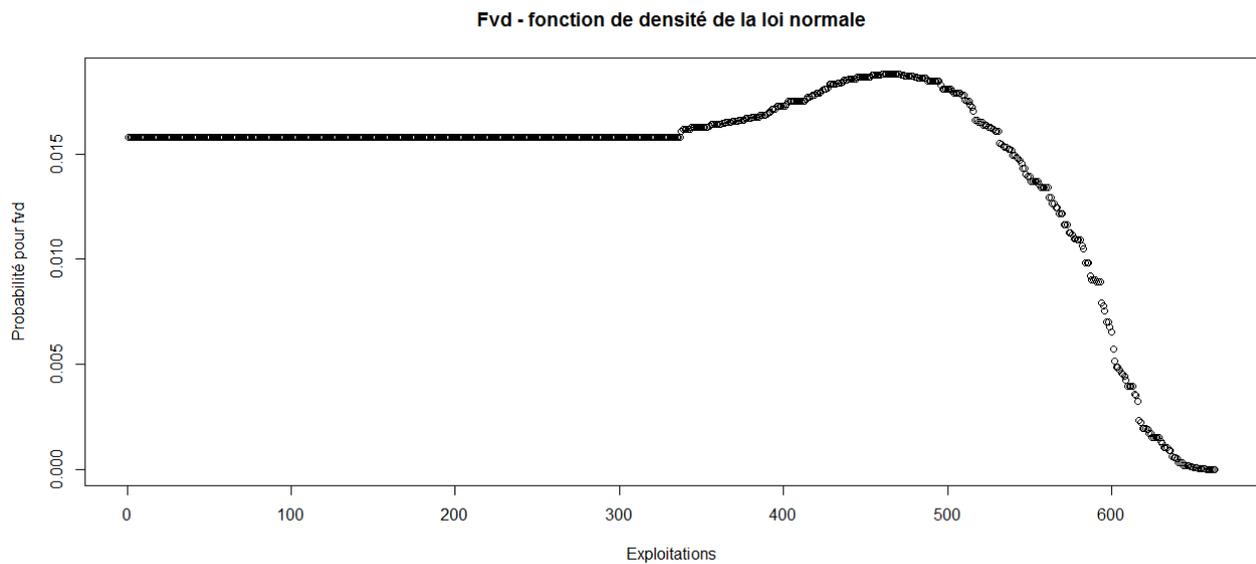




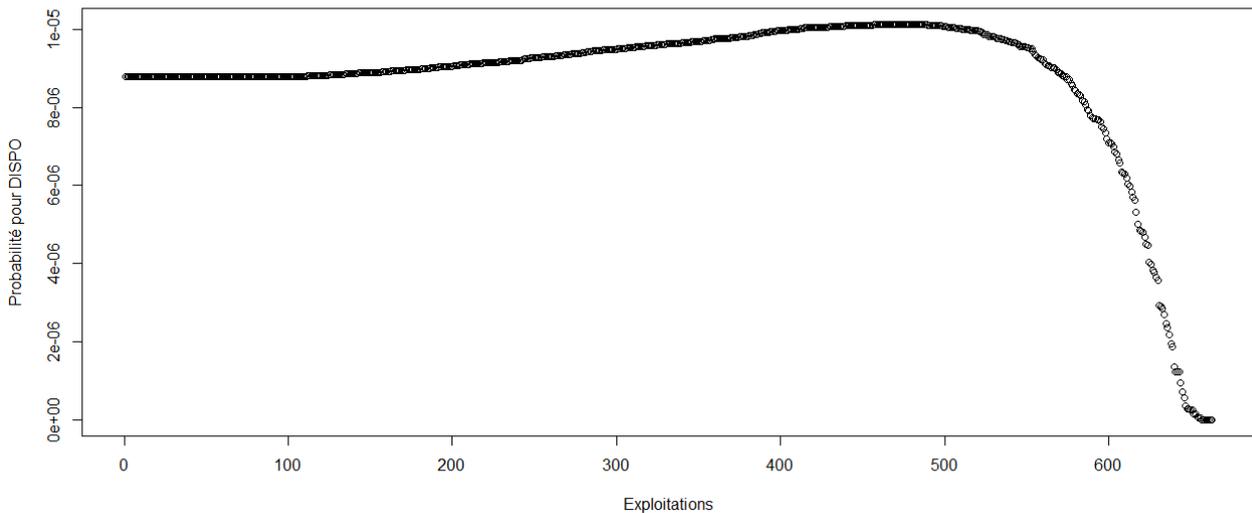
```

> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2002<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002002.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2002)<-explo2002[,1]
> colnames(explo2002)<-explo2002[,1]
> fvd<-sort(explo2002[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2002[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>

```



DISPO - fonction de densité de la loi normale

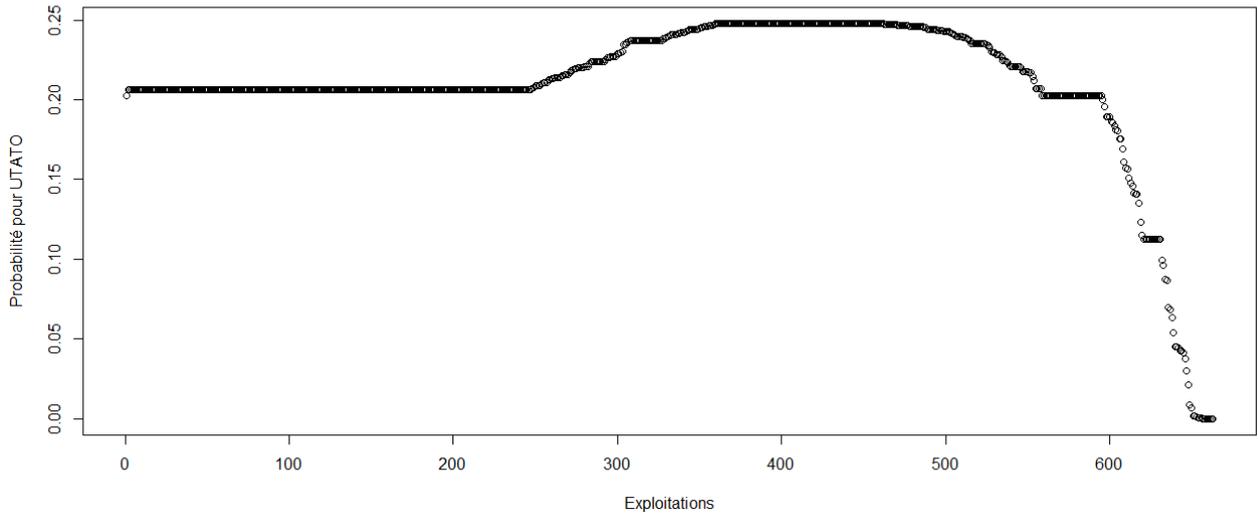


```

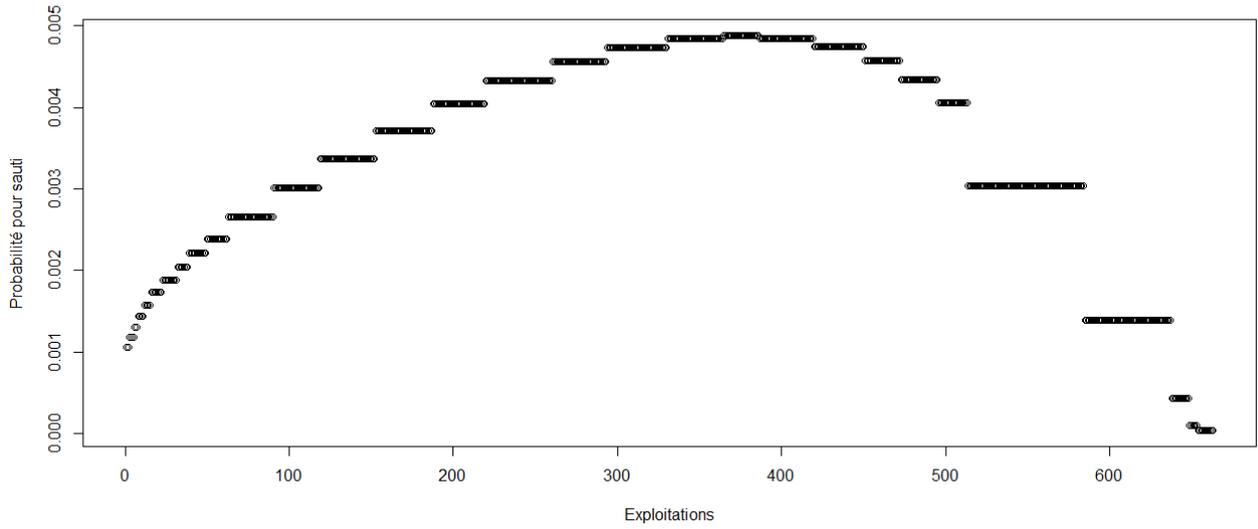
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2003<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2003)<-explo2003[1,]
> colnames(explo2003)<-explo2003[1,]
> UTATO<-sort(explo2003[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2003[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2003[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2003[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2003[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2003[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2003[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

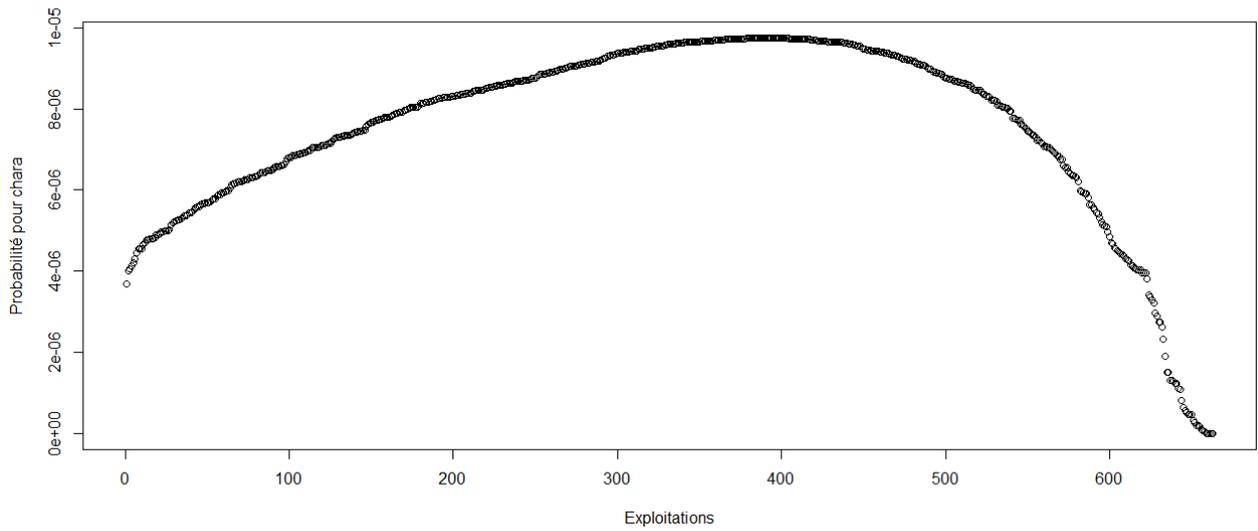
UTATO - fonction de densité de la loi normale



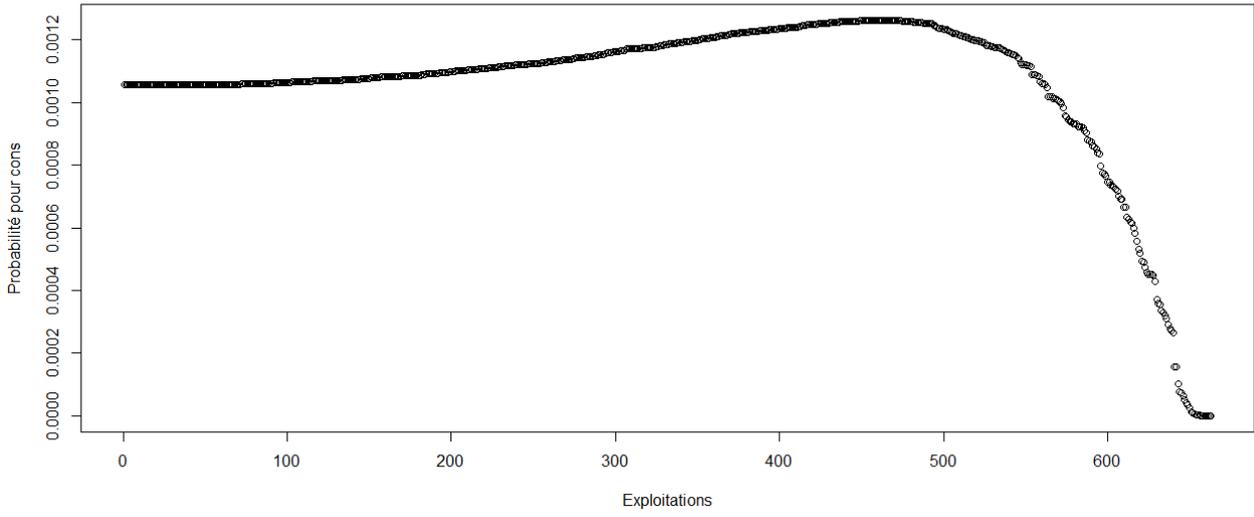
Sauti - fonction de densité de la loi normale



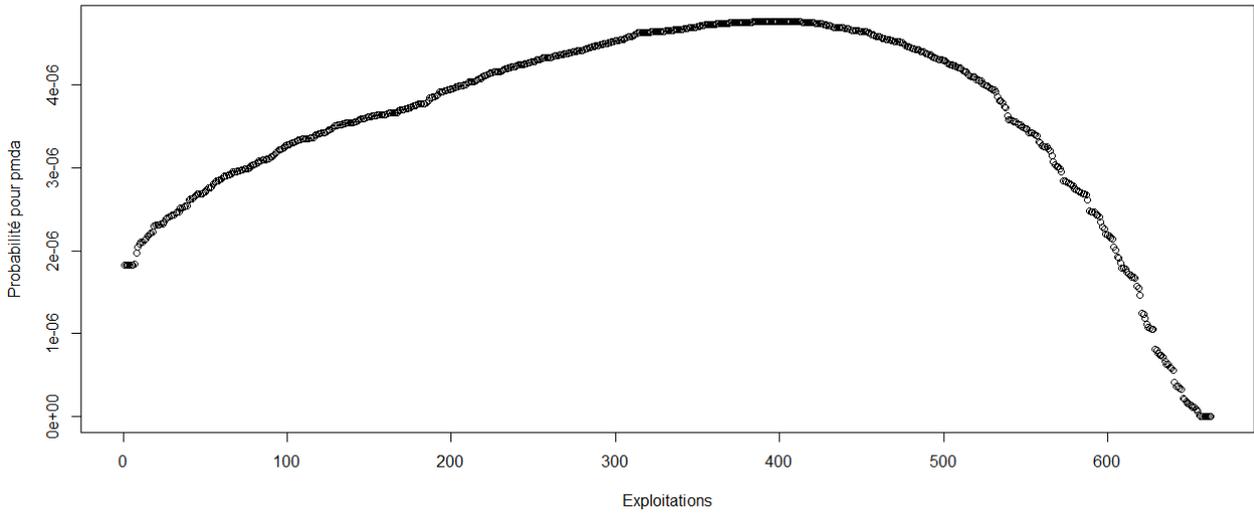
Chara - fonction de densité de la loi normale



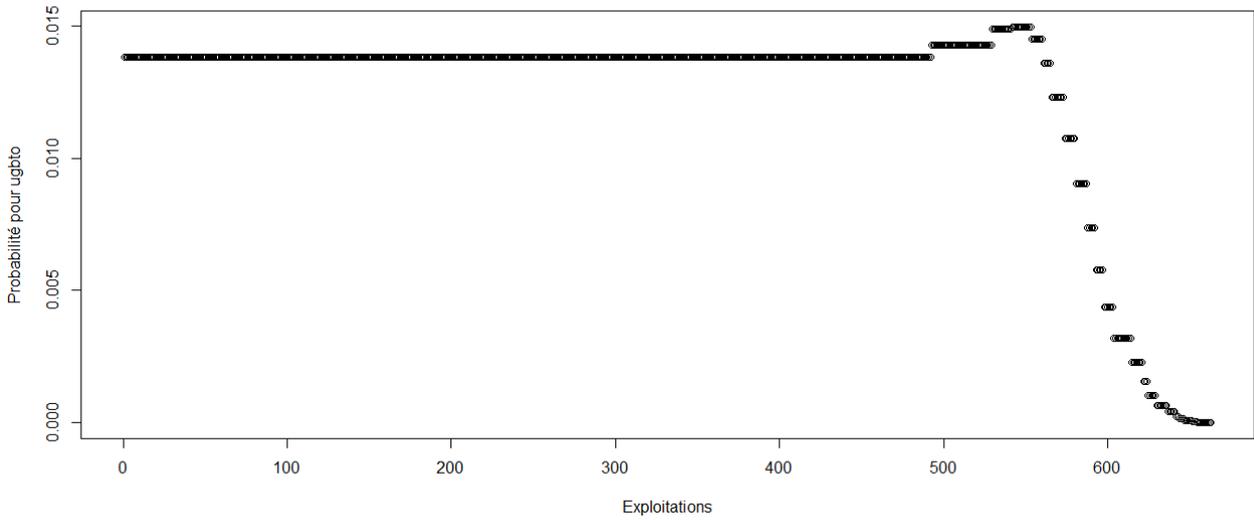
Cons - fonction de densité de la loi normale



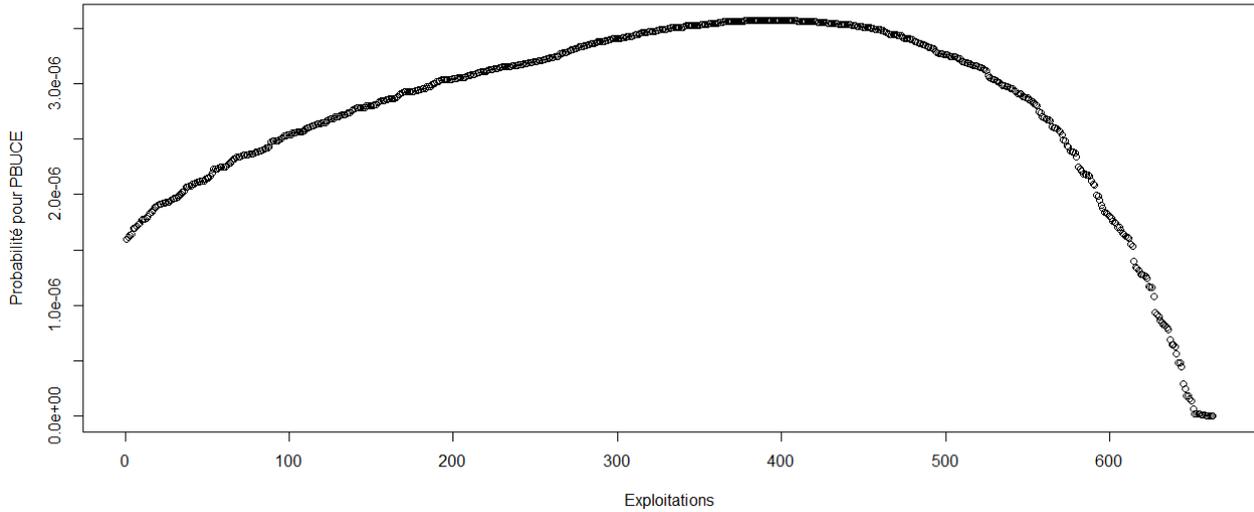
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugbto - fonction de densité de la loi normale

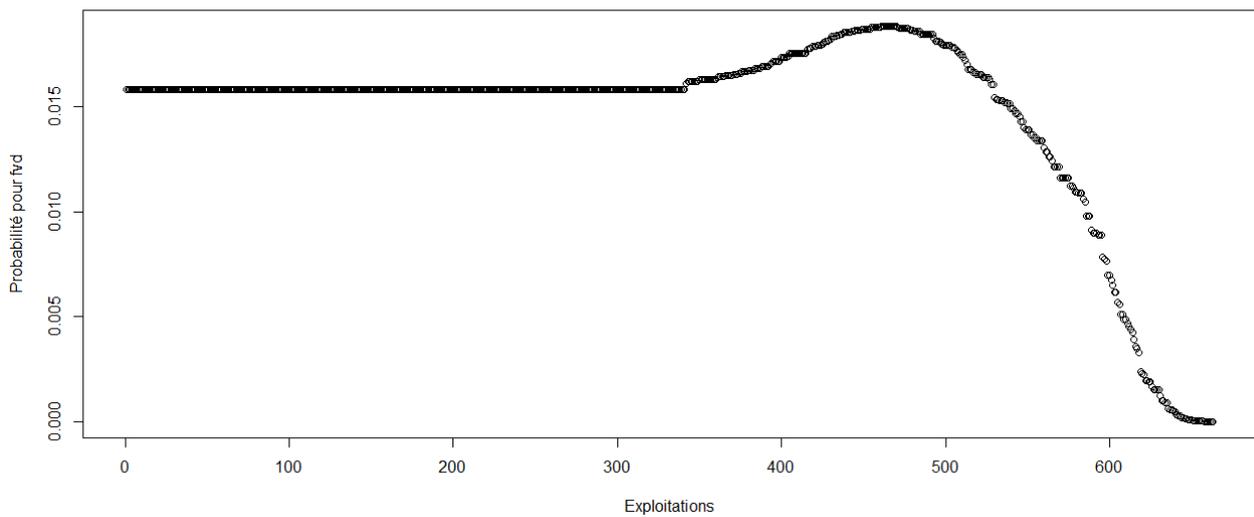


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

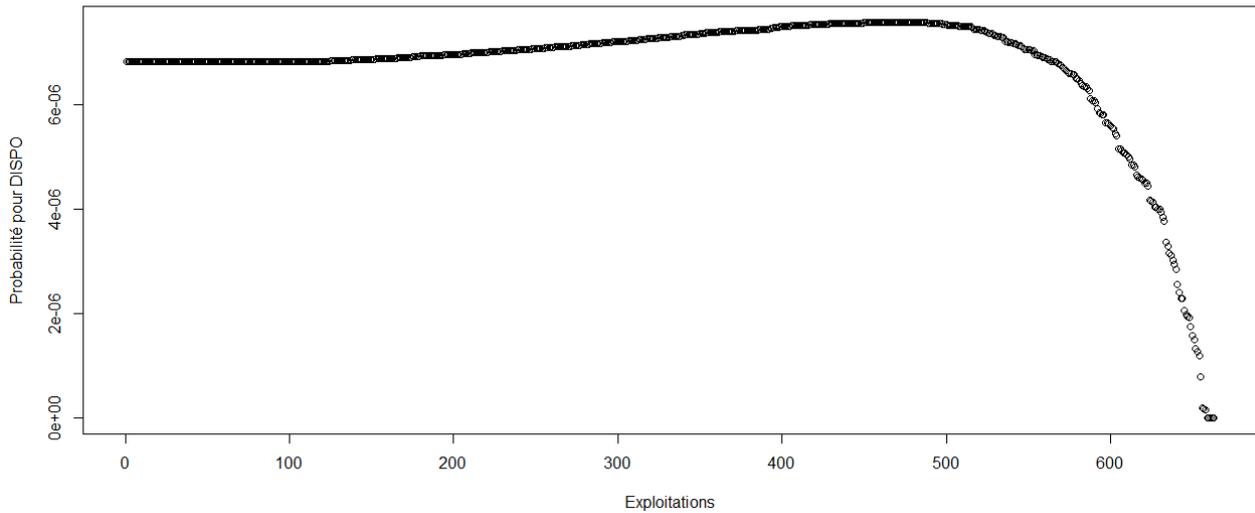


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2003<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002003.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2003)<-explo2003[1,]
> colnames(explo2003)<-explo2003[1,]
> fvd<-sort(explo2003[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2003[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale

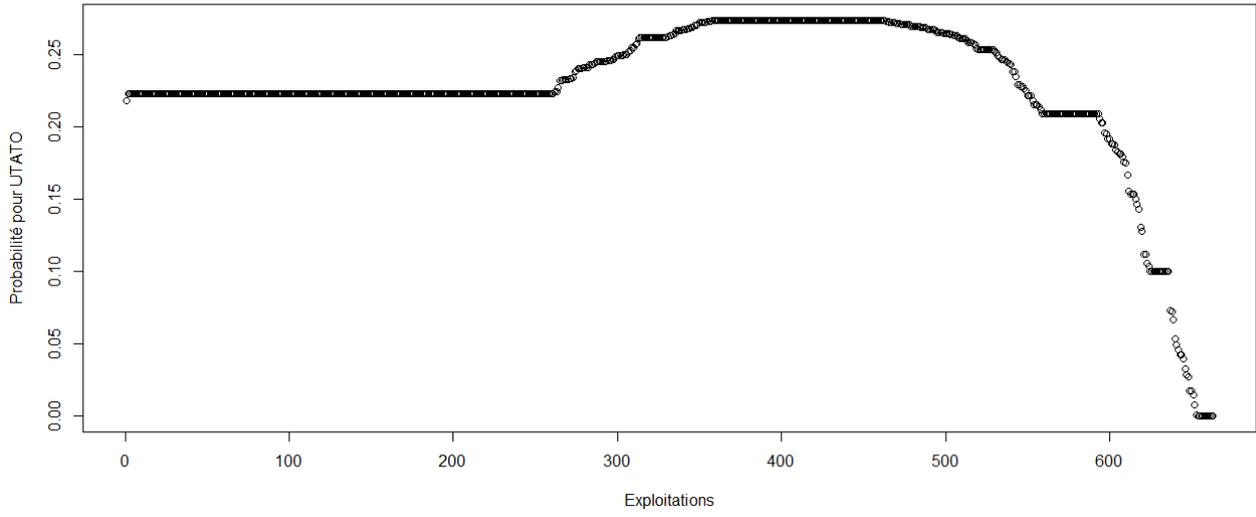


DISPO - fonction de densité de la loi normale

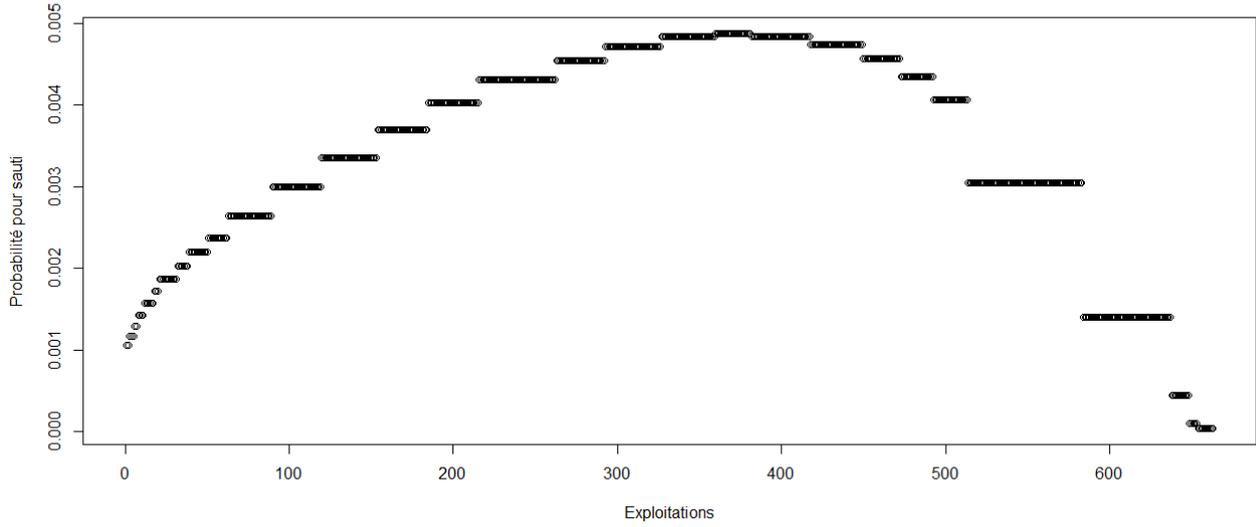


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002004.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2004<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002004.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2004)<-explo2004[,1]
> colnames(explo2004)<-explo2004[,1,]
> UTATO<-sort(explo2004[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2004[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2004[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2004[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2004[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2004[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2004[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>
```

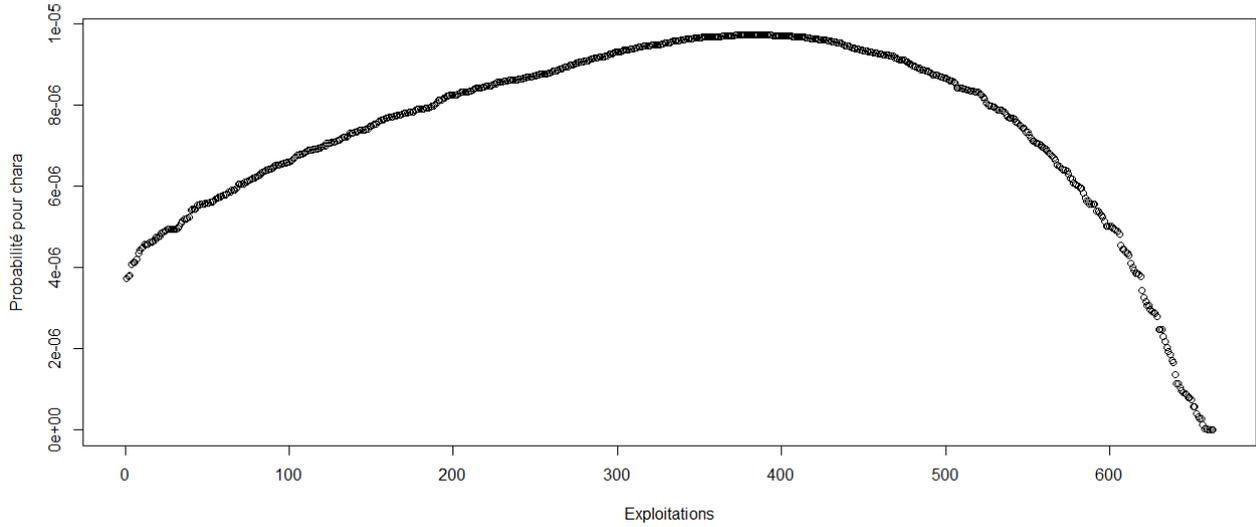
UTATO - fonction de densité de la loi normale



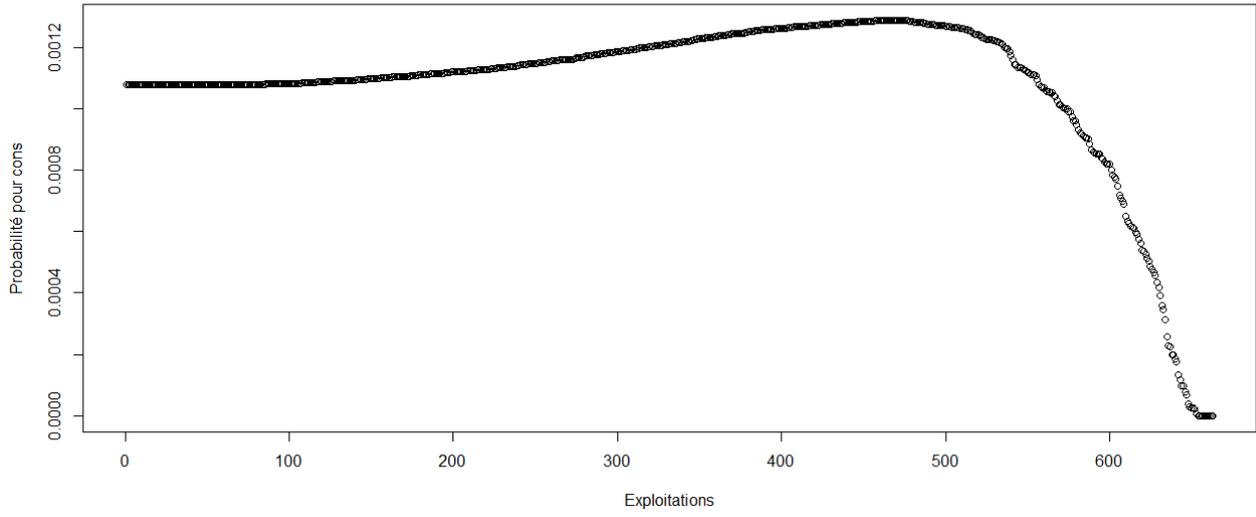
Sauti - fonction de densité de la loi normale



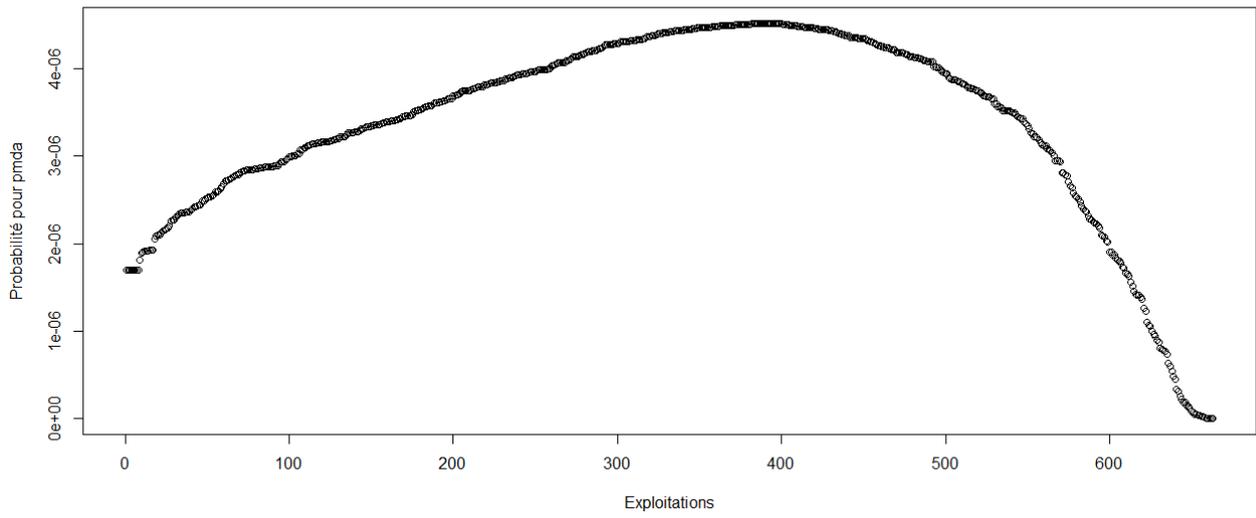
Chara - fonction de densité de la loi normale



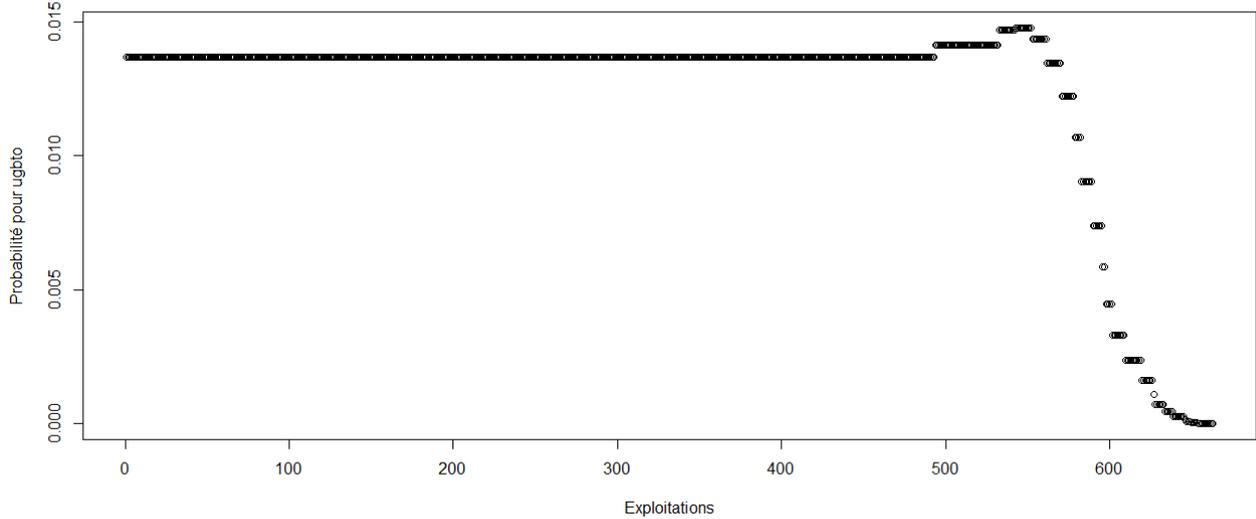
Cons - fonction de densité de la loi normale



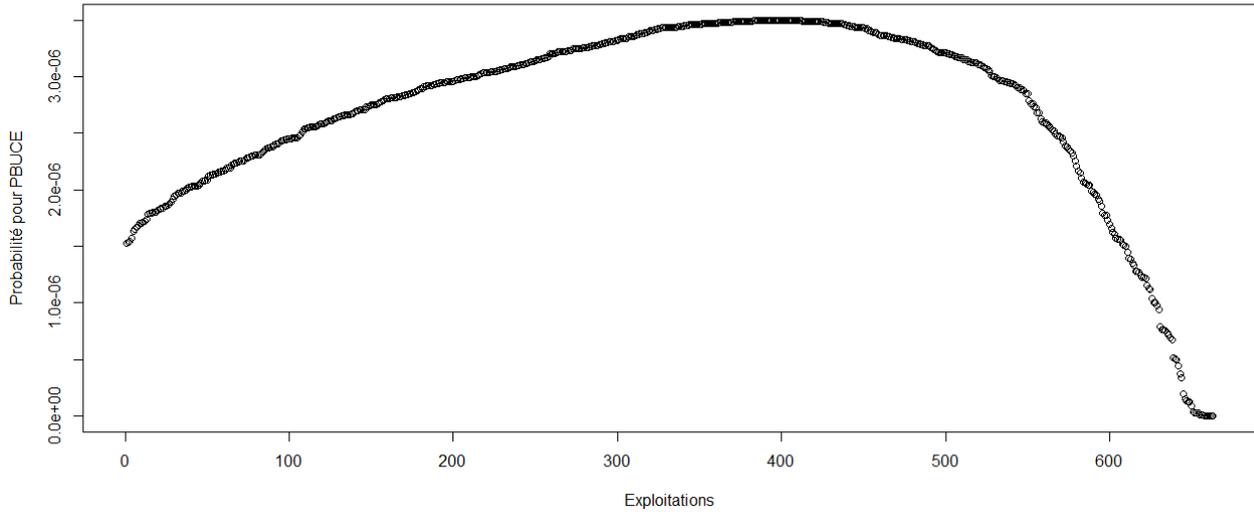
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

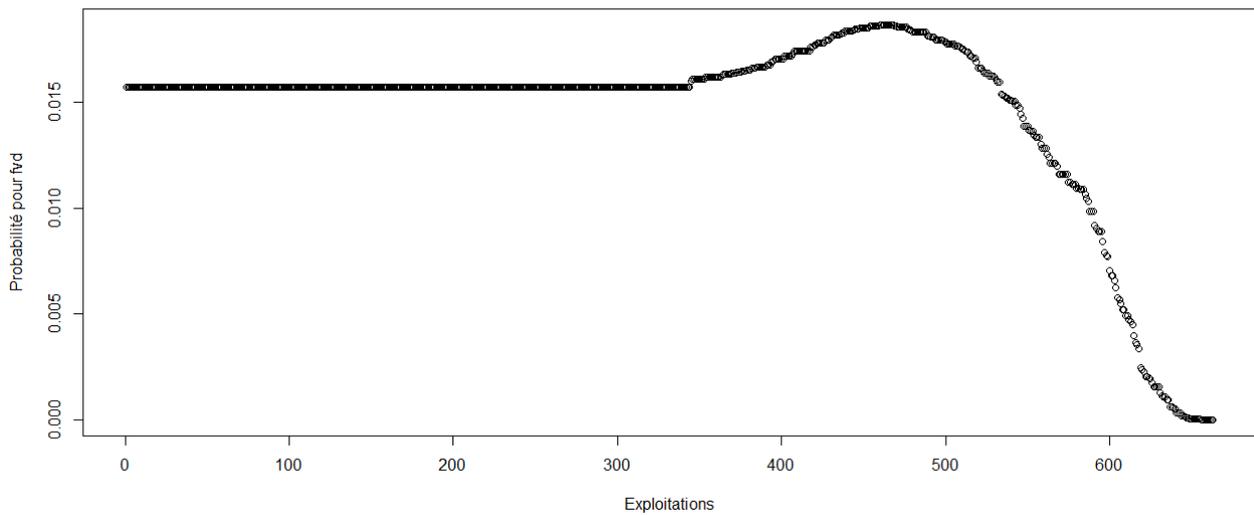


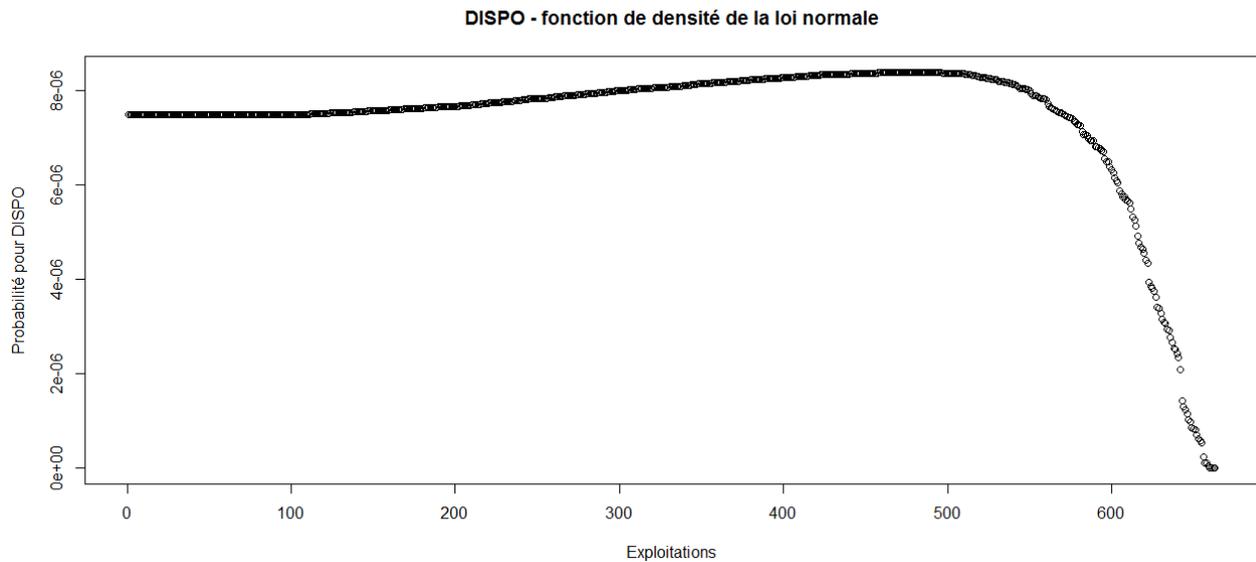
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002004.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2004<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002004.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2004)<-explo2004[1,]
> colnames(explo2004)<-explo2004[1,]
> fvd<-sort(explo2004[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2004[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



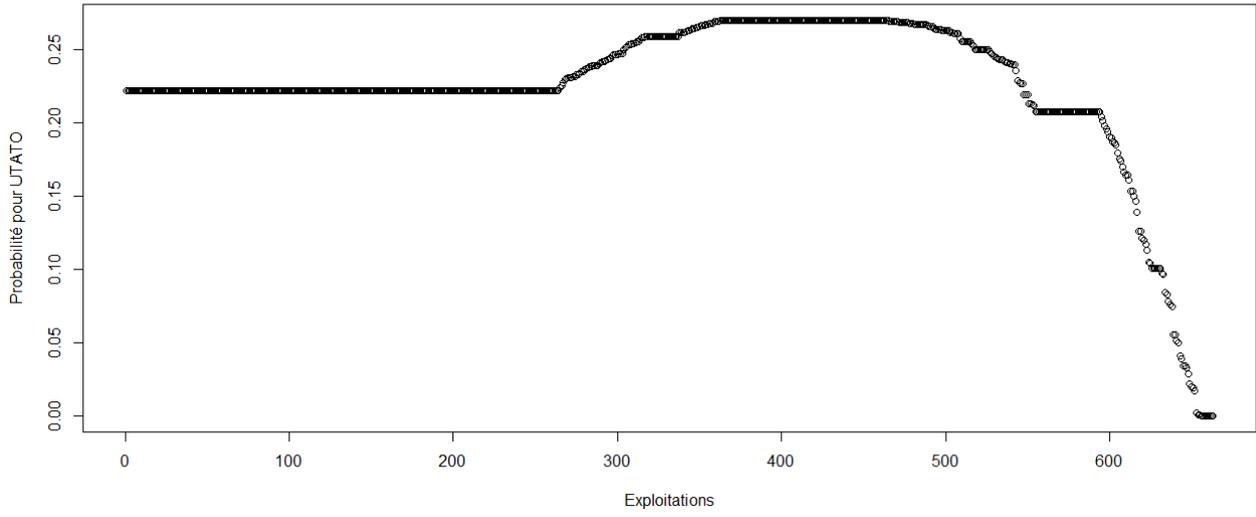


```

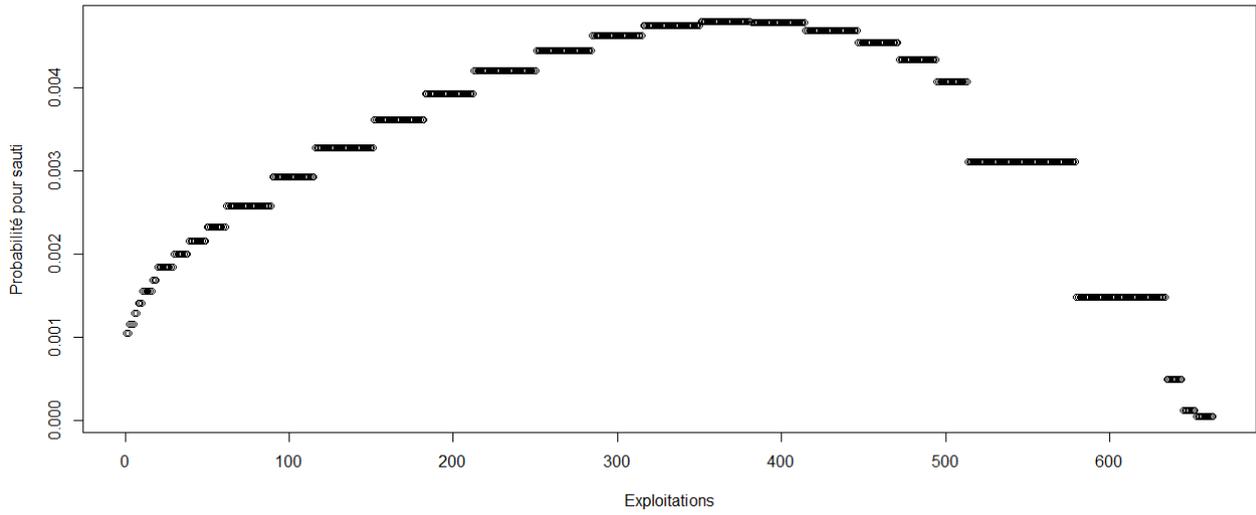
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2005<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2005)<-explo2005[,1]
> colnames(explo2005)<-explo2005[,1]
> UTATO<-sort(explo2005[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2005[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2005[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2005[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2005[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2005[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2005[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

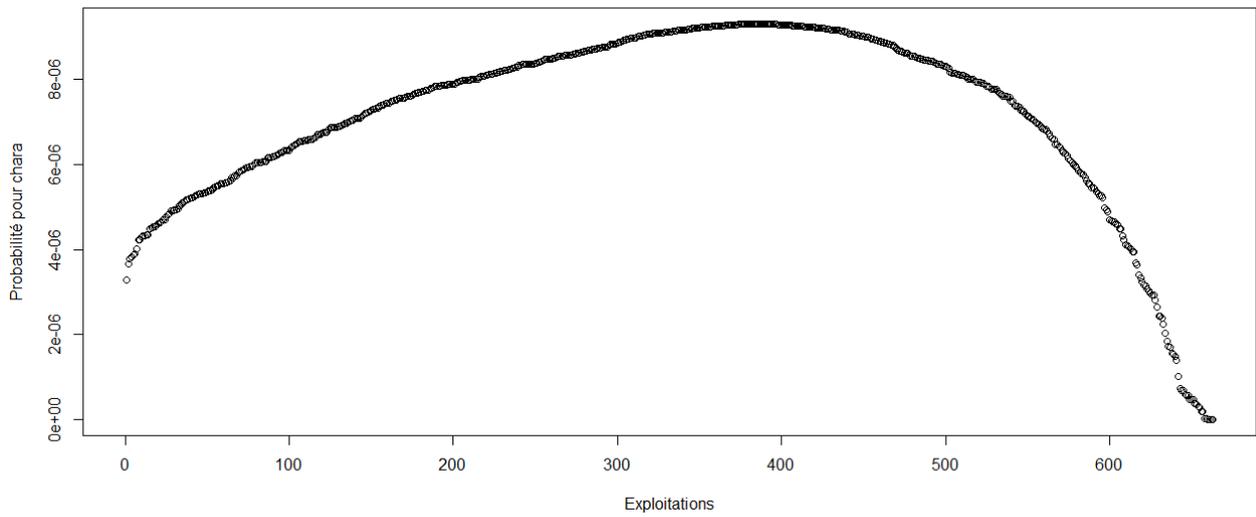
UTATO - fonction de densité de la loi normale



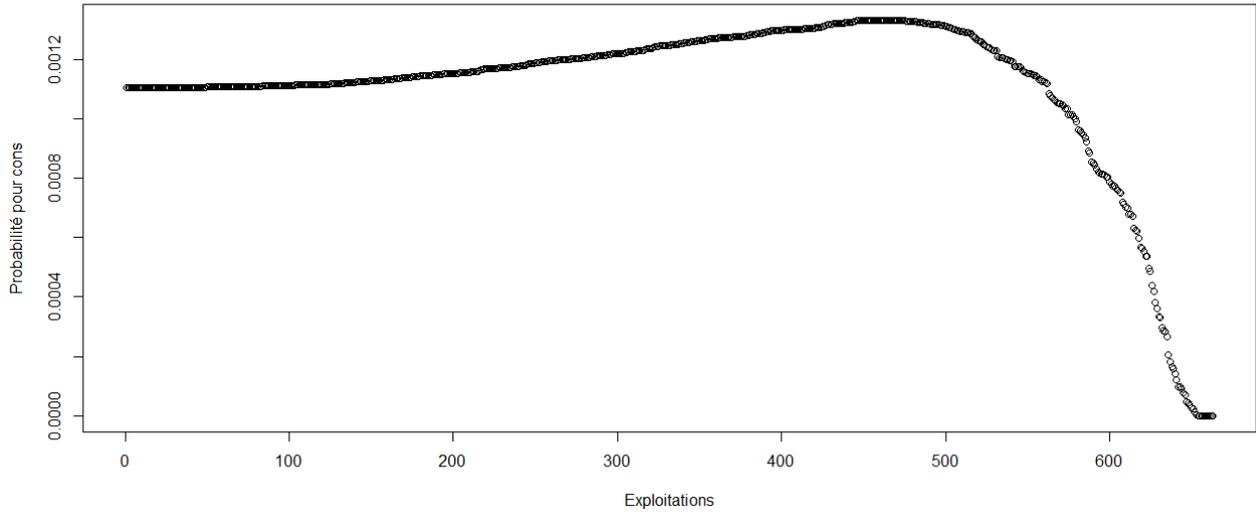
Sauti - fonction de densité de la loi normale



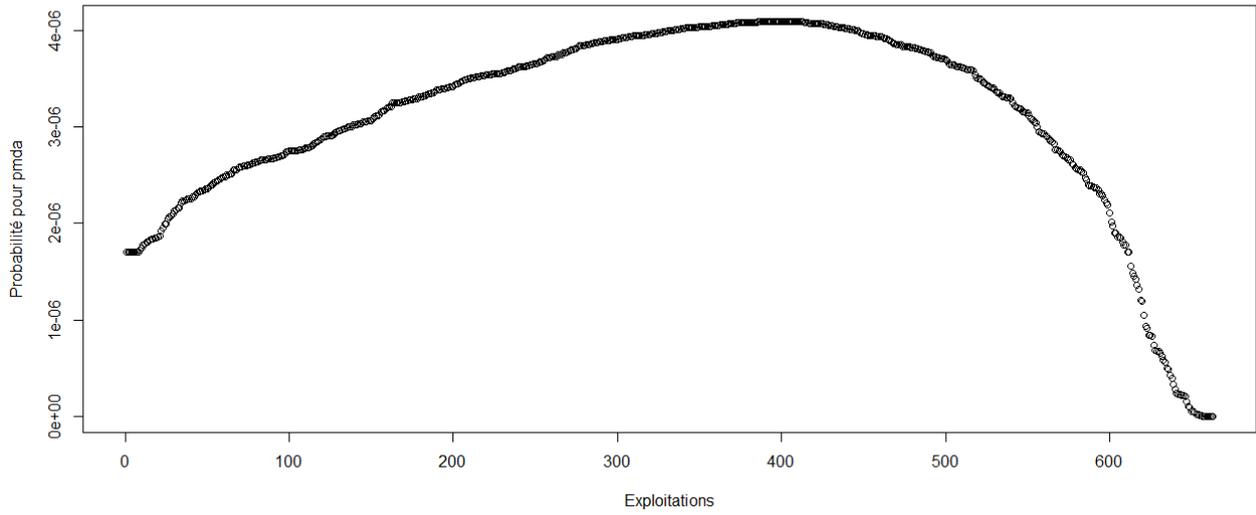
Chara - fonction de densité de la loi normale



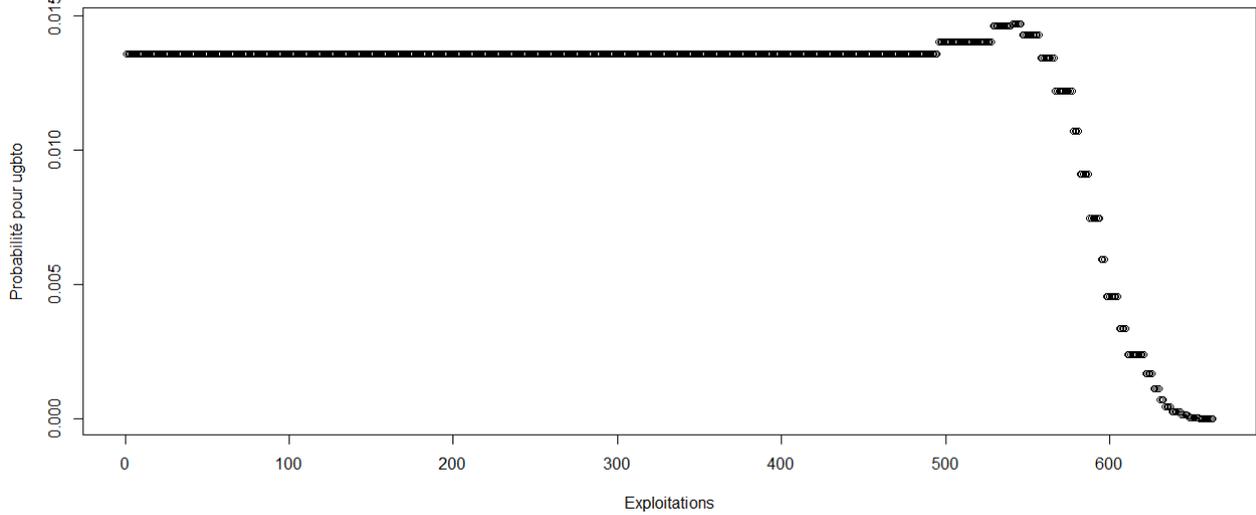
Cons - fonction de densité de la loi normale



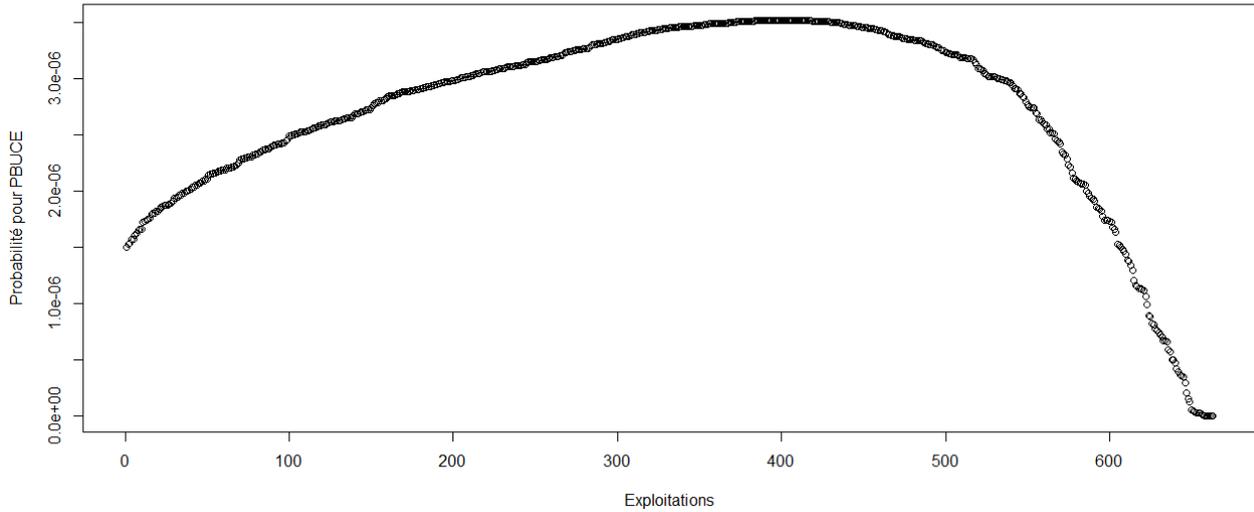
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugbo - fonction de densité de la loi normale

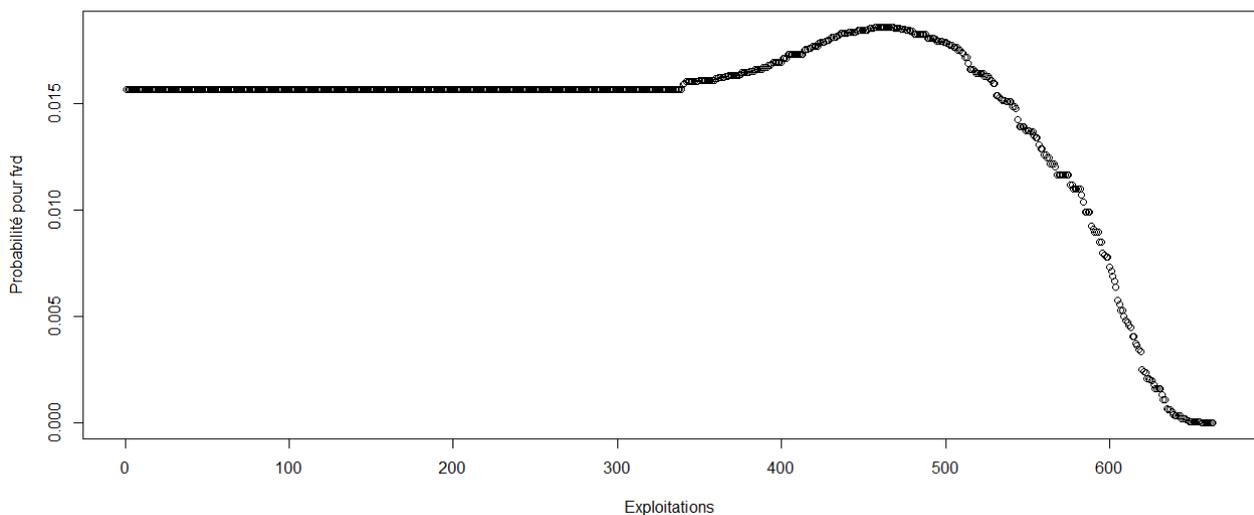


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

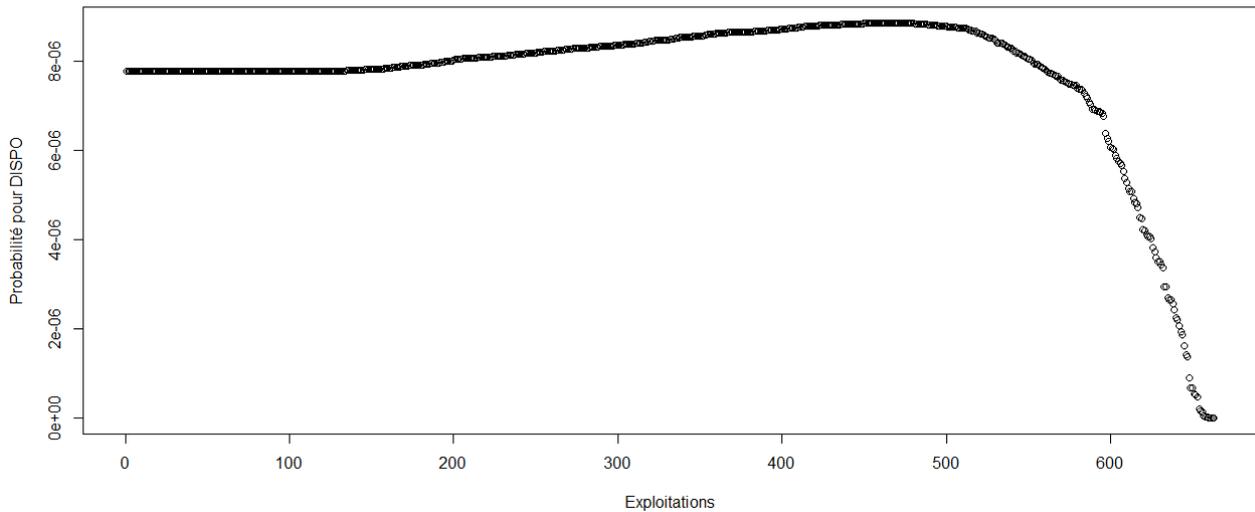


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2005<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002005.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2005)<-explo2005[1,]
> colnames(explo2005)<-explo2005[1,]
> fvd<-sort(explo2005[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2005[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

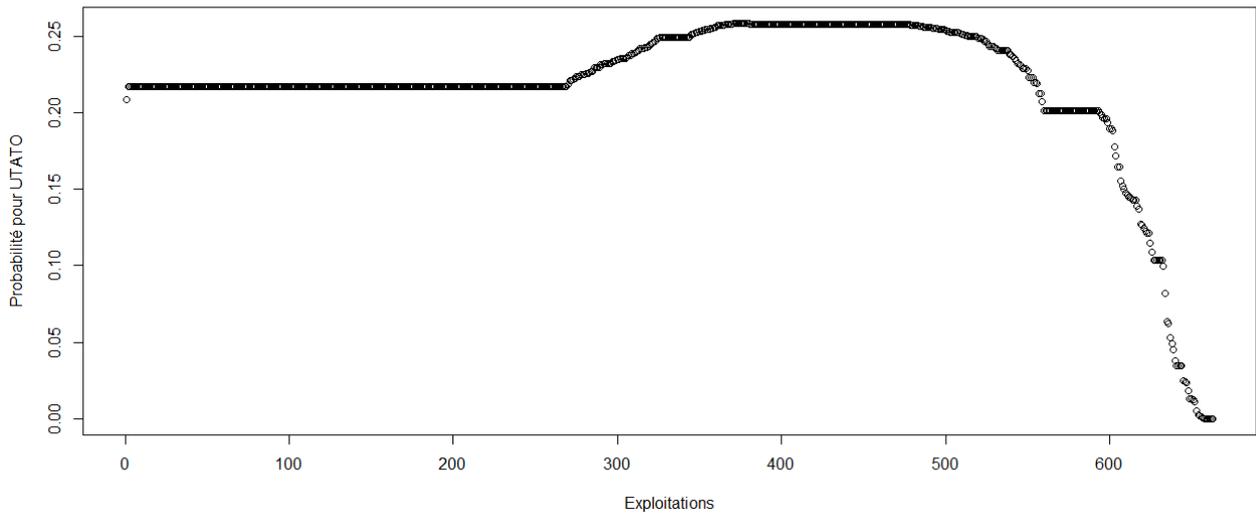


```

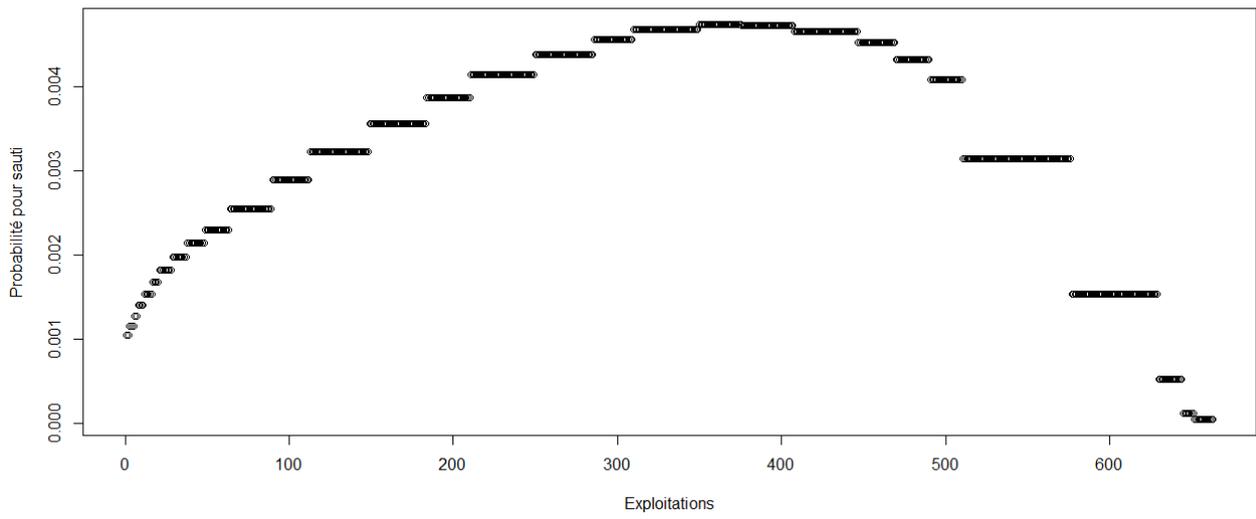
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002006.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2006<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002006.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2006)<-explo2006[,1]
> colnames(explo2006)<-explo2006[,1]
> UTATO<-sort(explo2006[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2006[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2006[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2006[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2006[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2006[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2006[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

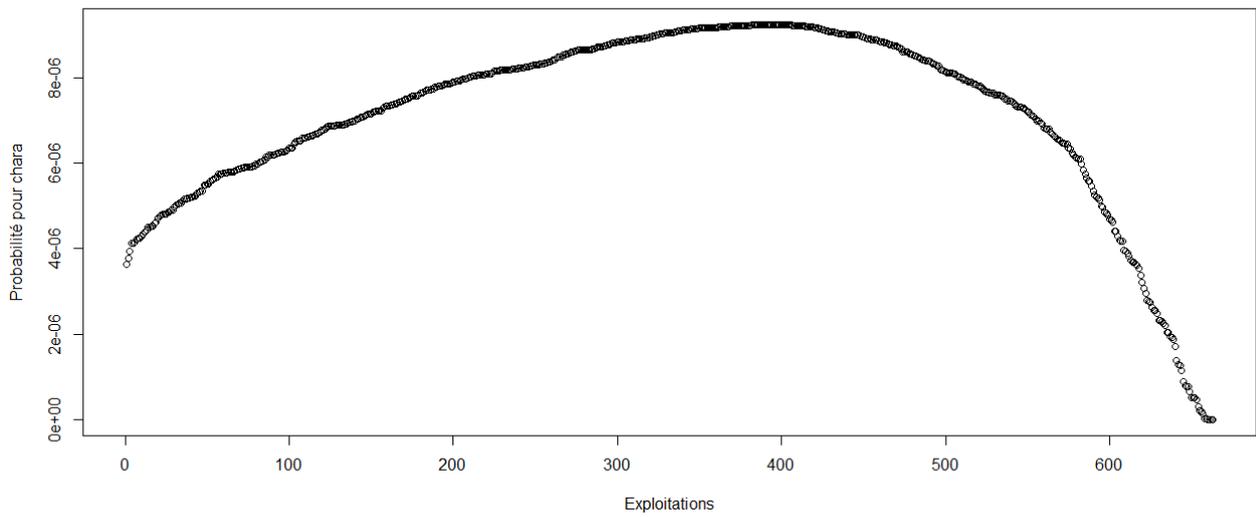
UTATO - fonction de densité de la loi normale



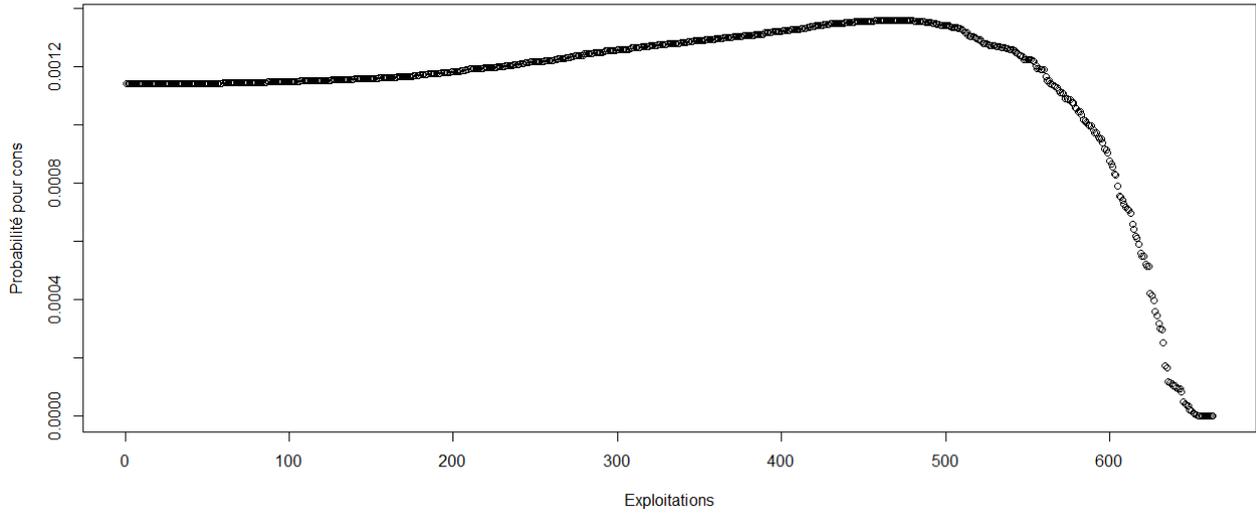
Sauti - fonction de densité de la loi normale



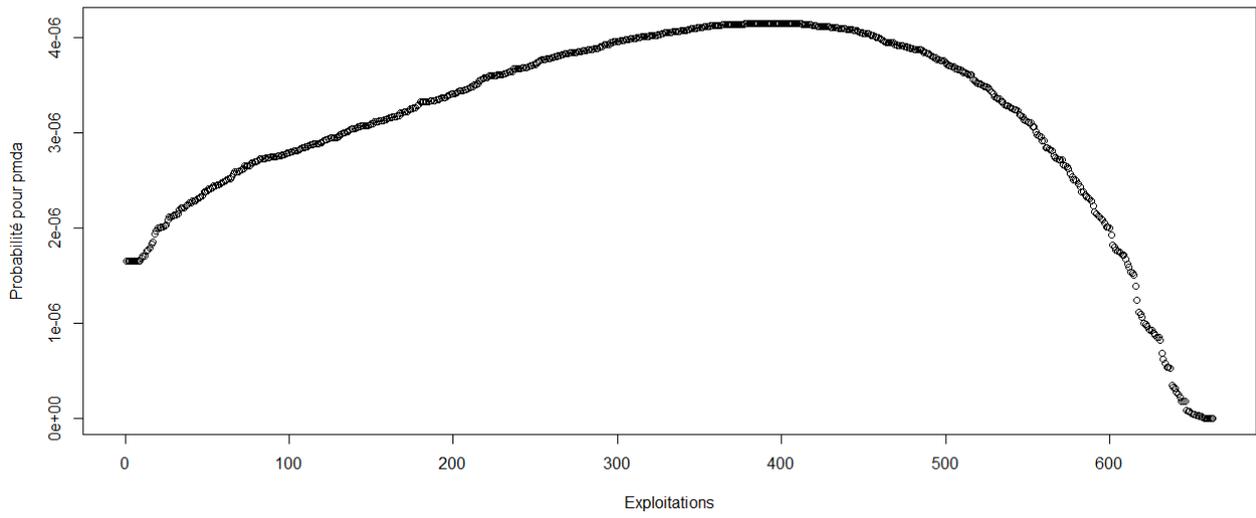
Chara - fonction de densité de la loi normale



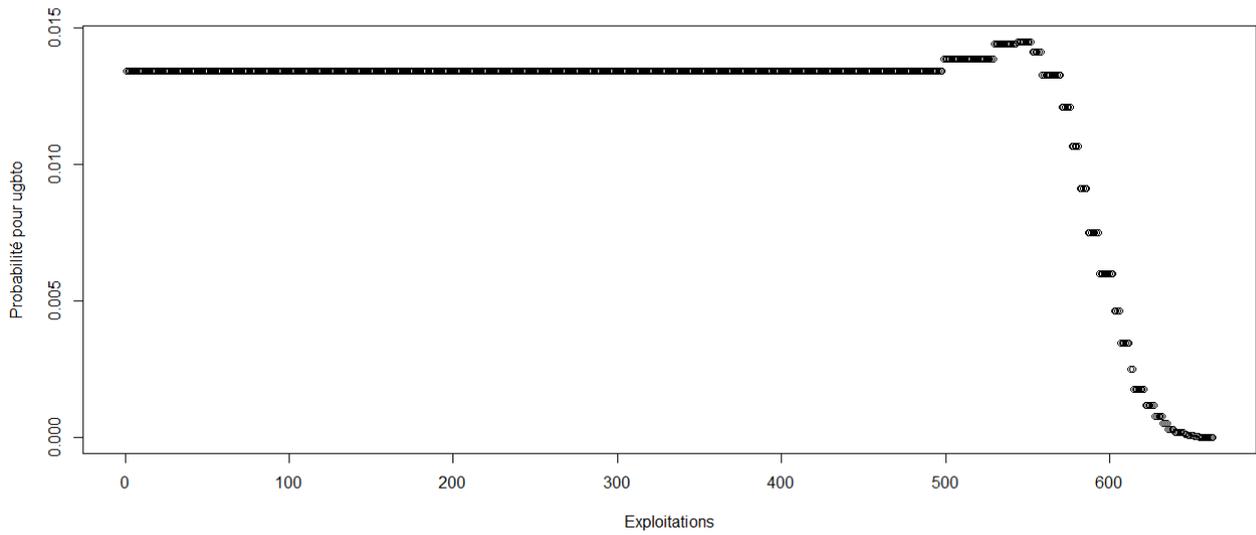
Cons - fonction de densité de la loi normale



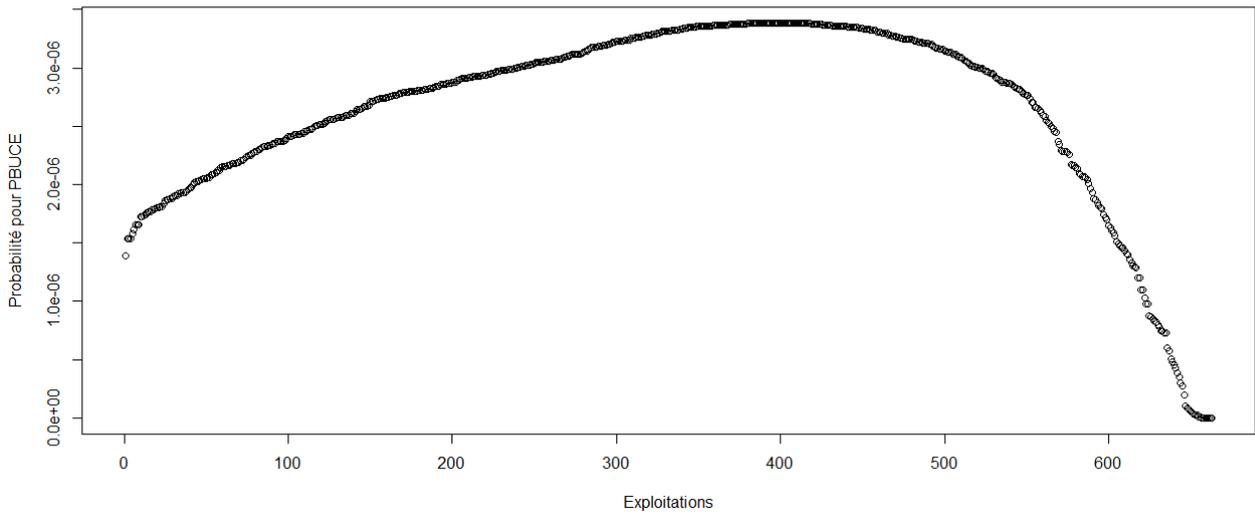
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugto - fonction de densité de la loi normale

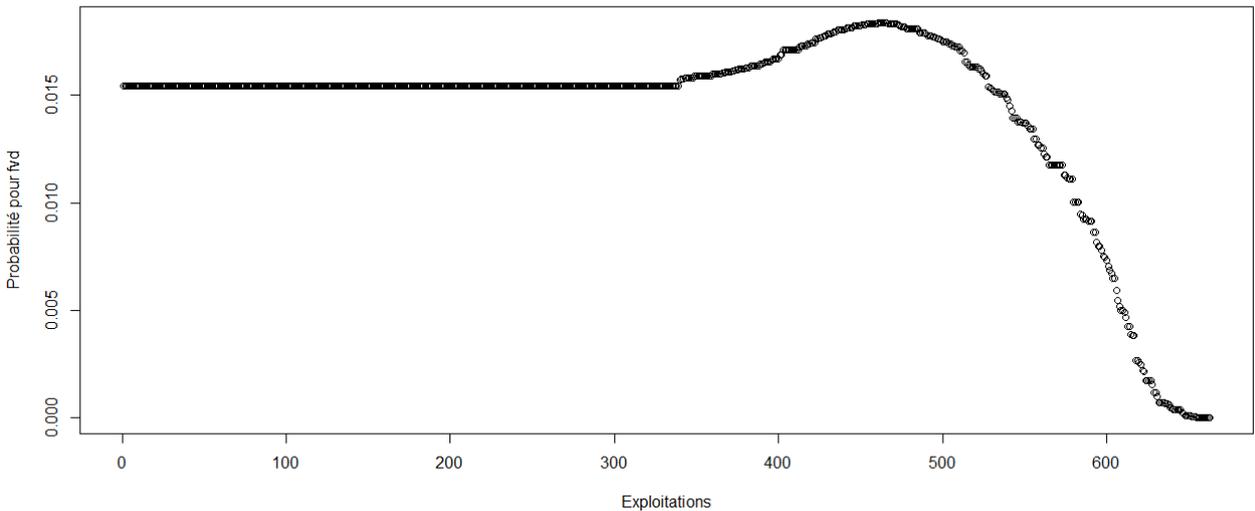


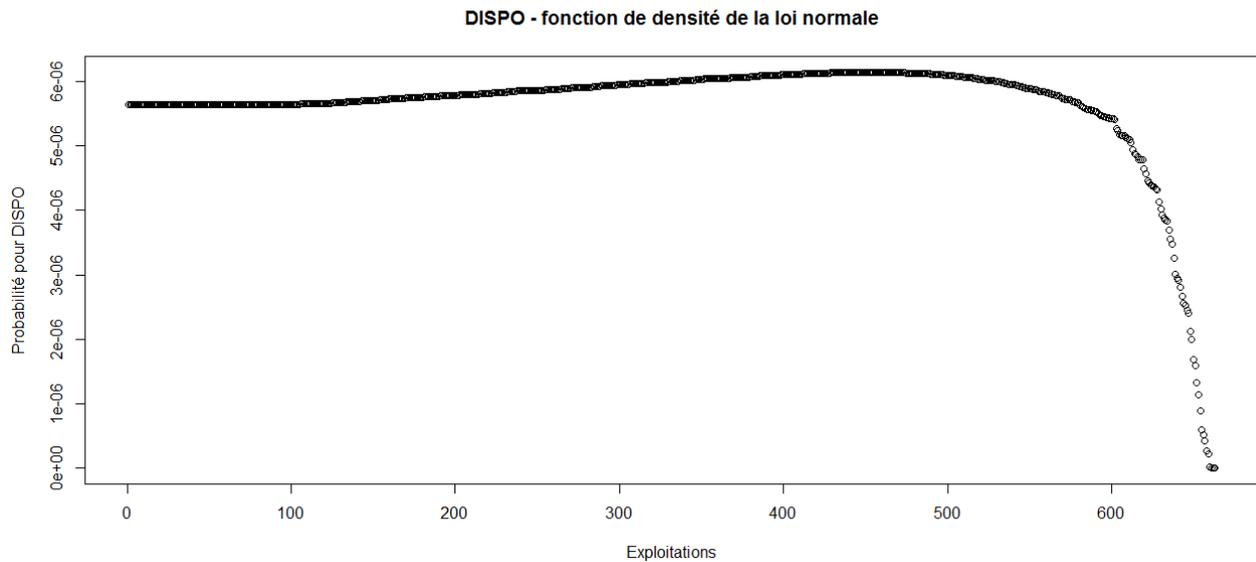
PBUCE - fonction de densité de la loi normale



```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002006.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2006<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002006.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2006)<-explo2006[1,]
> colnames(explo2006)<-explo2006[1,]
> fvd<-sort(explo2006[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2006[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



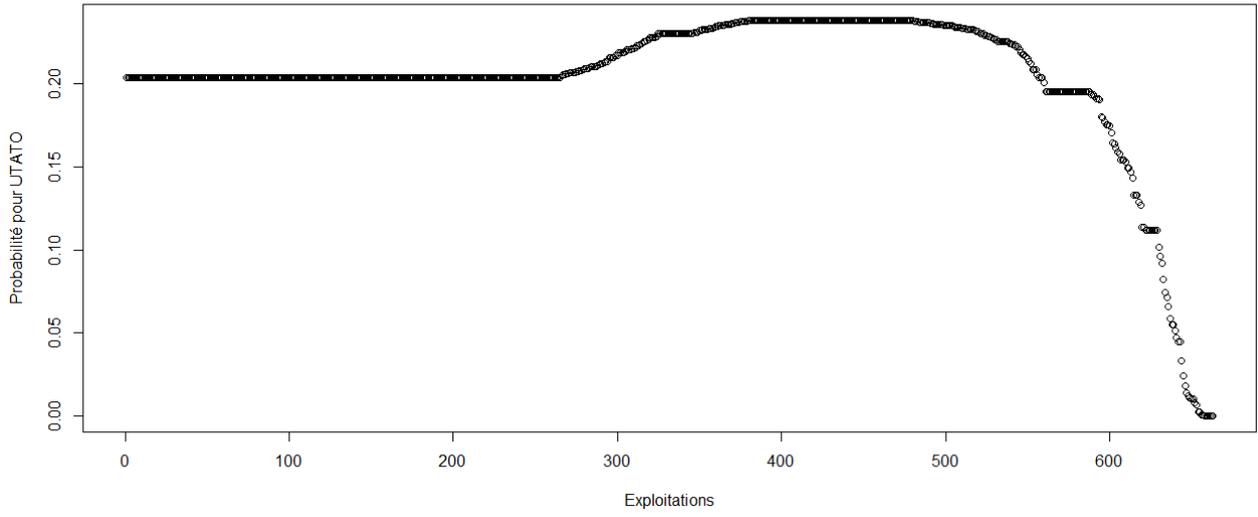


```

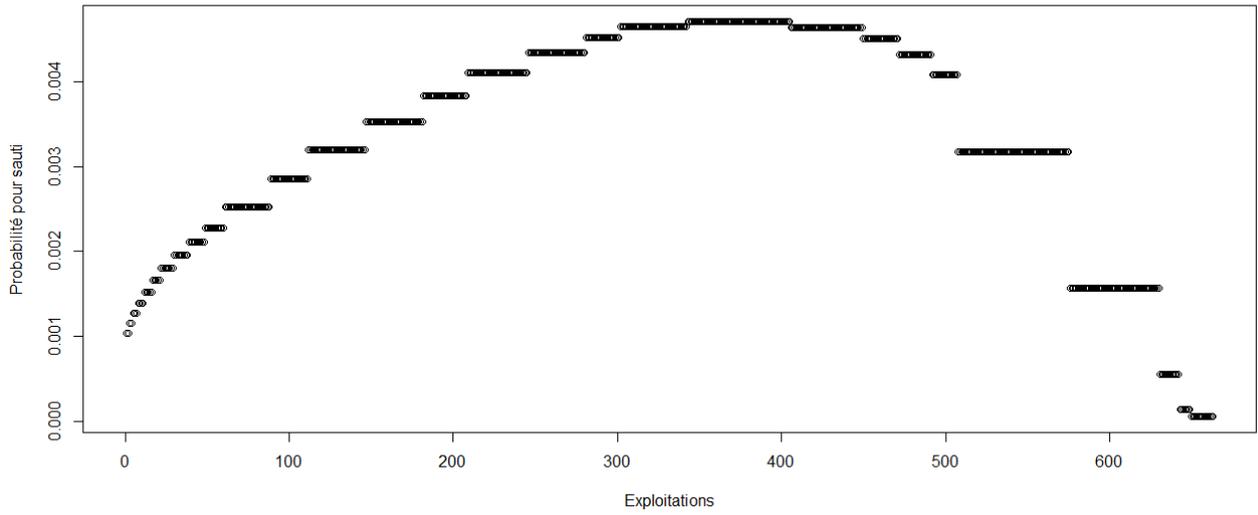
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2007<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2007)<-explo2007[,1]
> colnames(explo2007)<-explo2007[,1]
> UTATO<-sort(explo2007[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2007[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2007[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2007[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2007[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2007[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2007[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

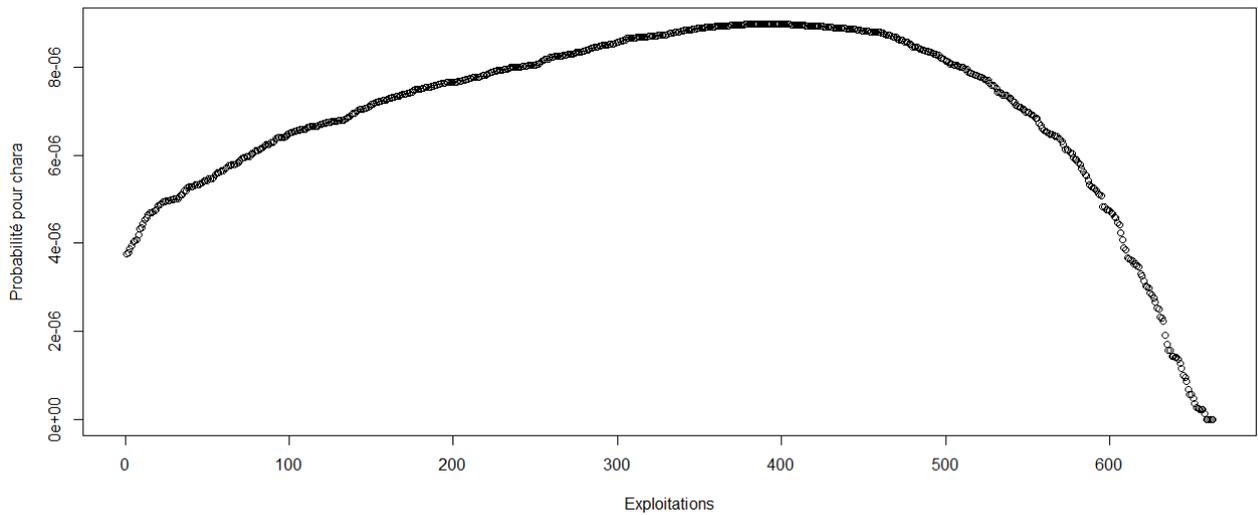
UTATO - fonction de densité de la loi normale



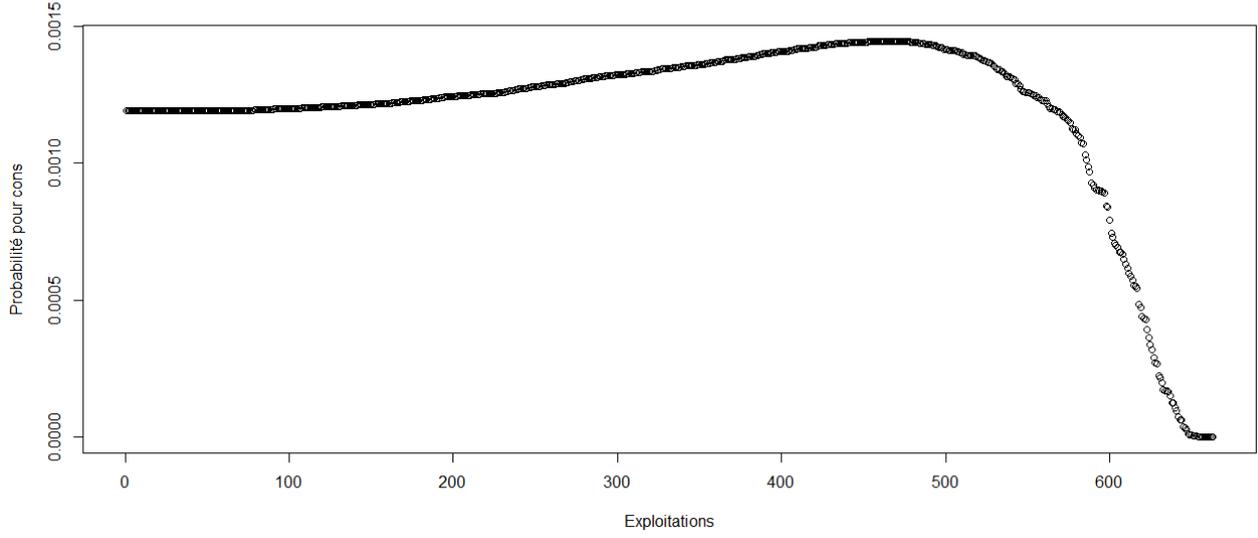
Sauti - fonction de densité de la loi normale



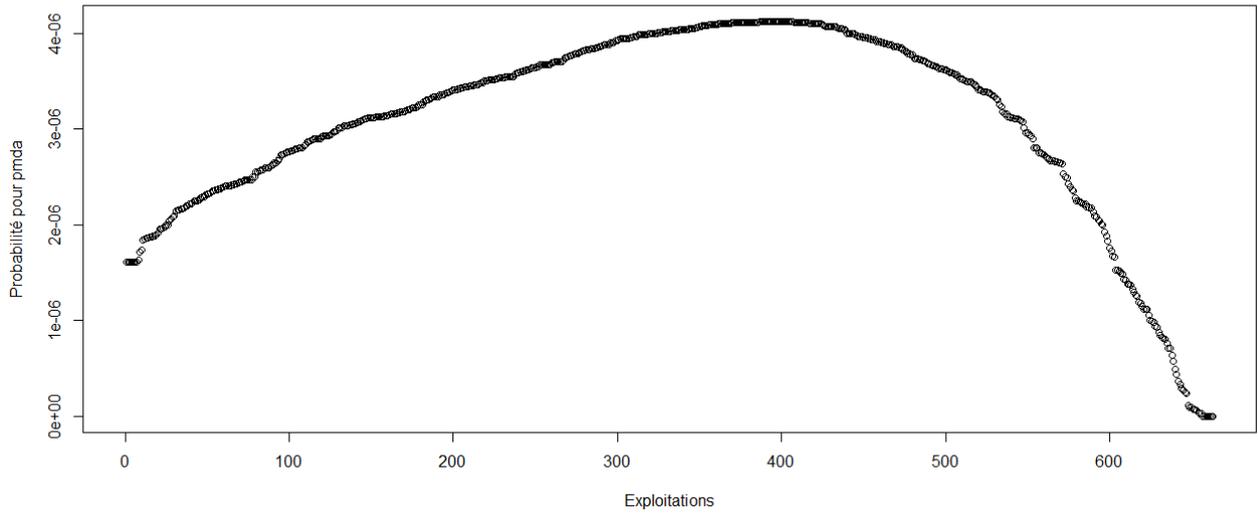
Chara - fonction de densité de la loi normale



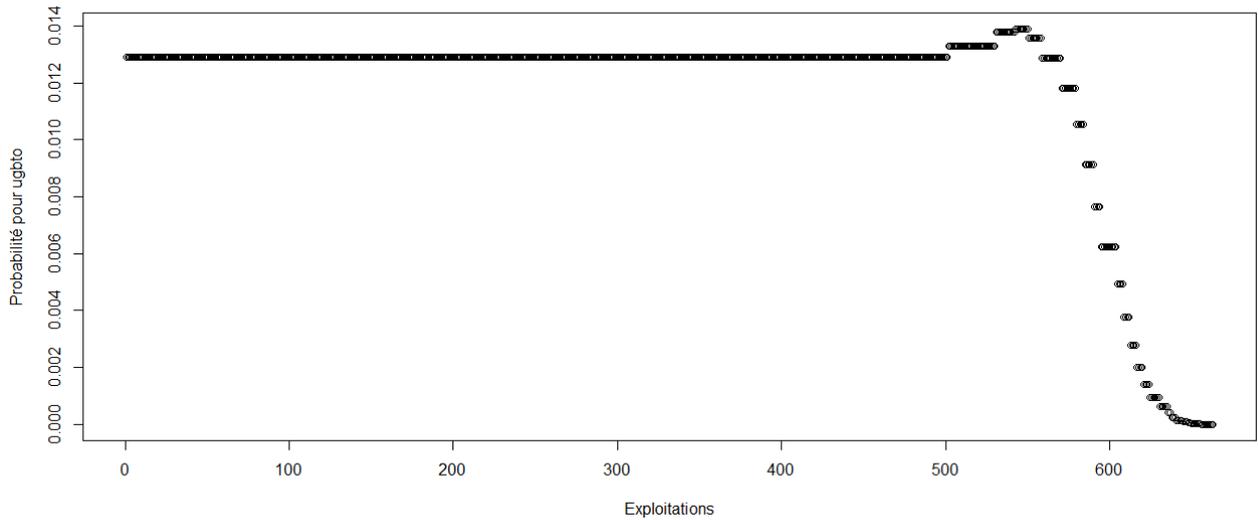
Cons - fonction de densité de la loi normale



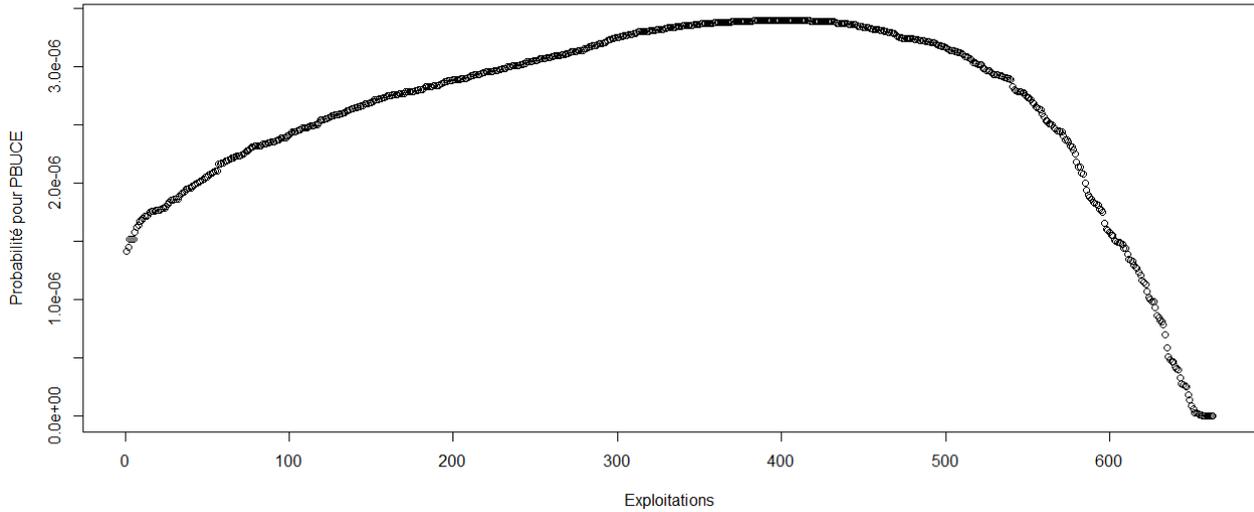
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugbto - fonction de densité de la loi normale

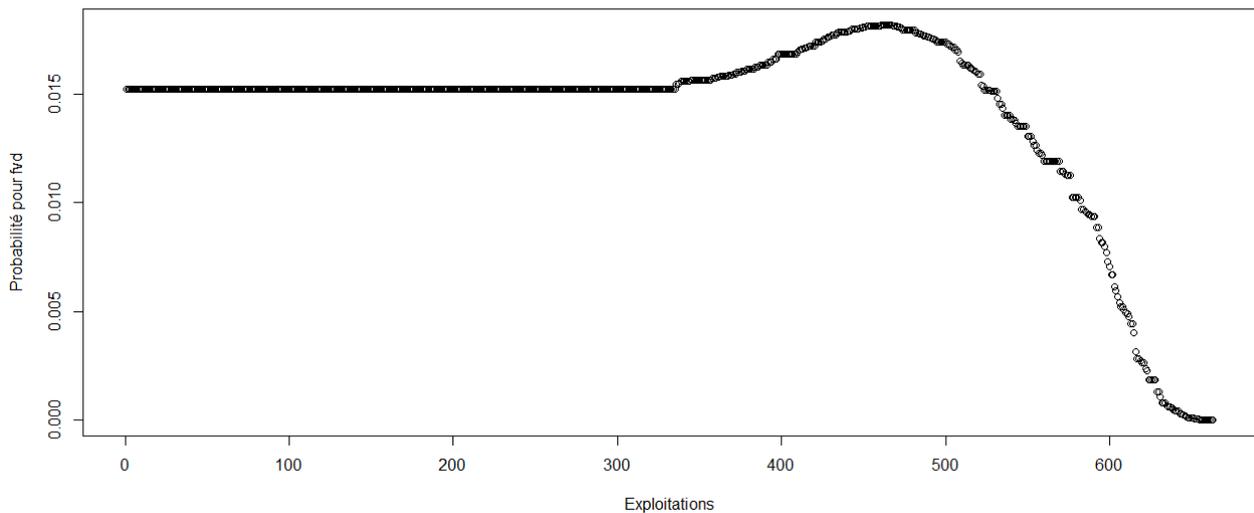


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

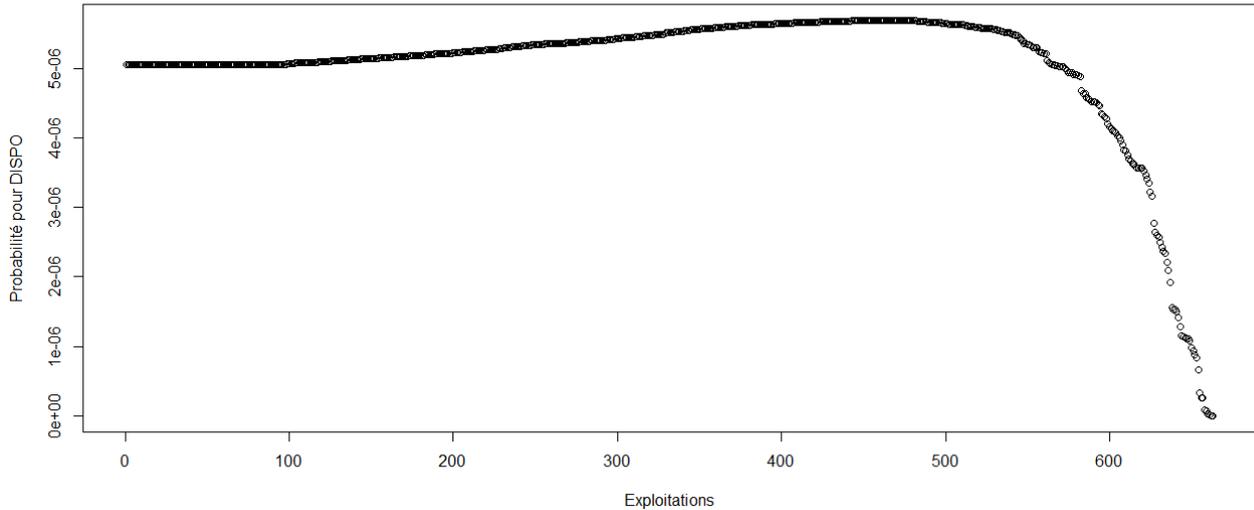


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2007<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002007.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2007)<-explo2007[,1]
> colnames(explo2007)<-explo2007[,1]
> fvd<-sort(explo2007[,5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2007[,12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

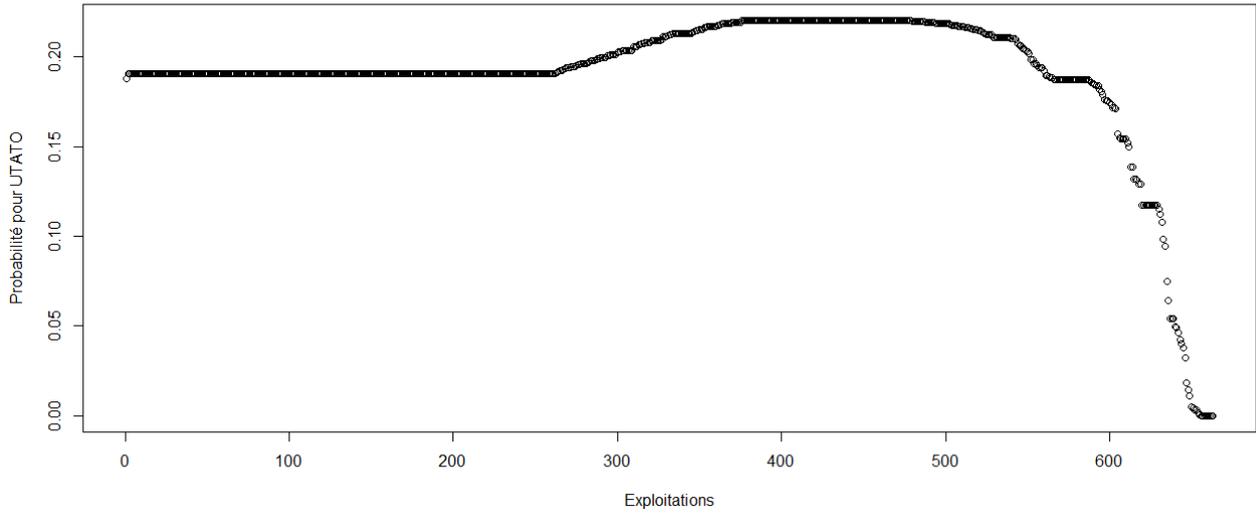


```

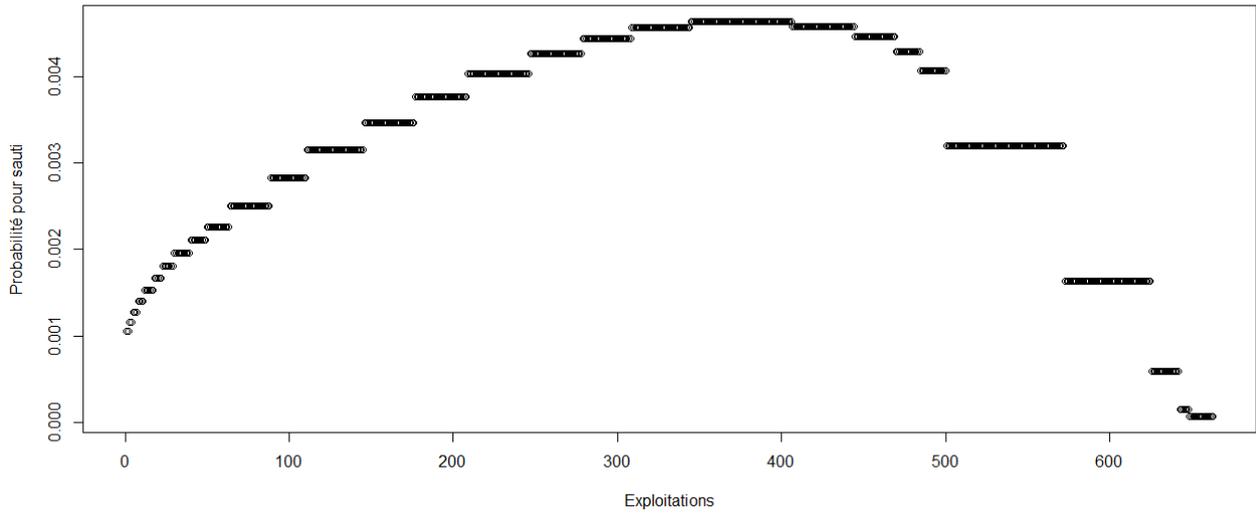
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002008.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2008<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002008.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2008)<-explo2008[1,]
> colnames(explo2008)<-explo2008[1,]
> UTATO<-sort(explo2008[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2008[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2008[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2008[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2008[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2008[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2008[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

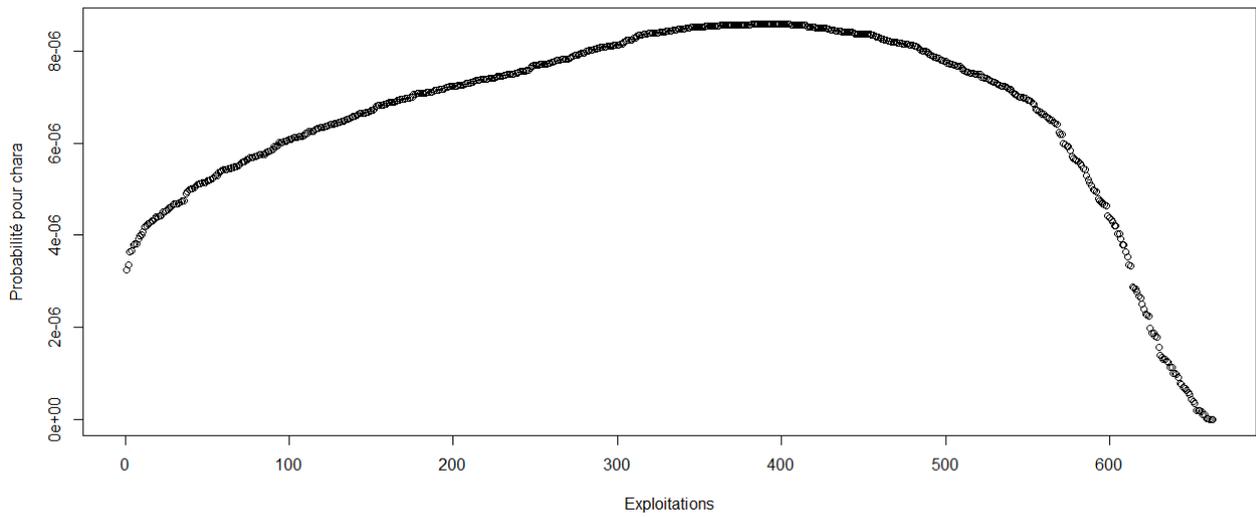
UTATO - fonction de densité de la loi normale



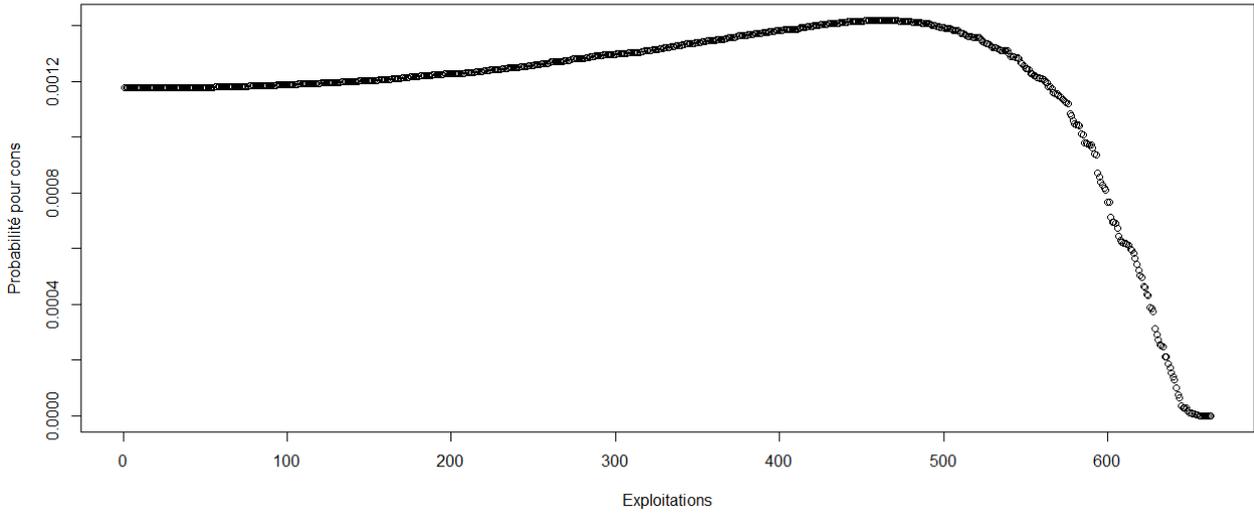
Sauti - fonction de densité de la loi normale



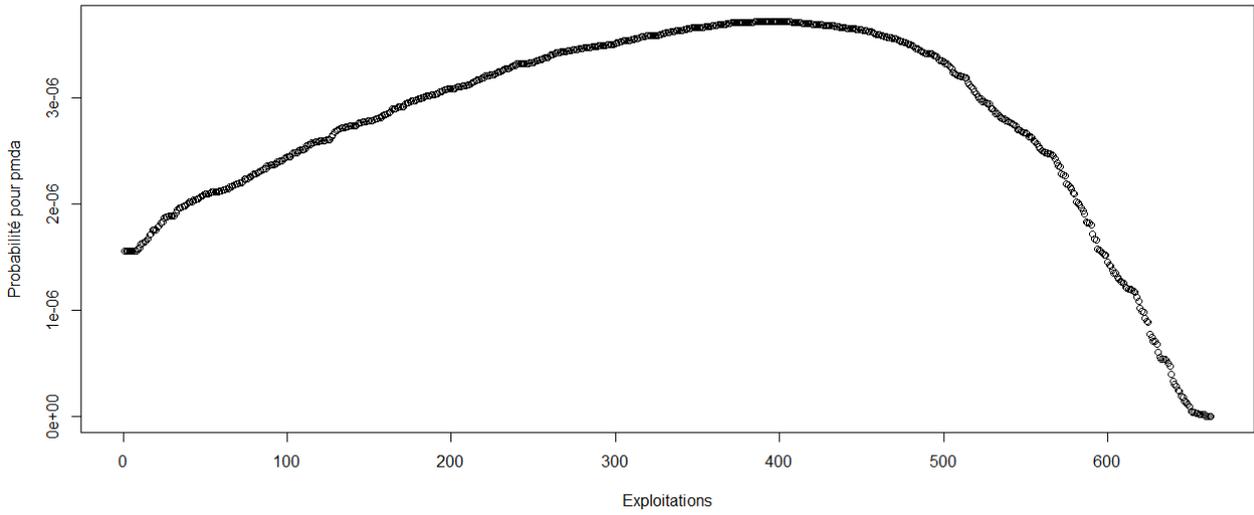
Chara - fonction de densité de la loi normale



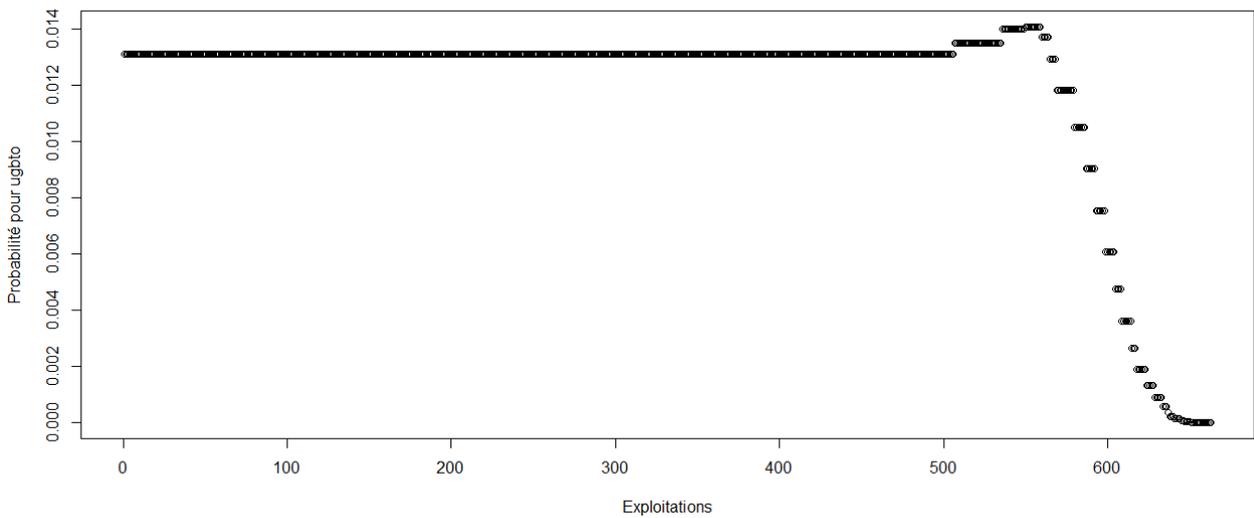
Cons - fonction de densité de la loi normale



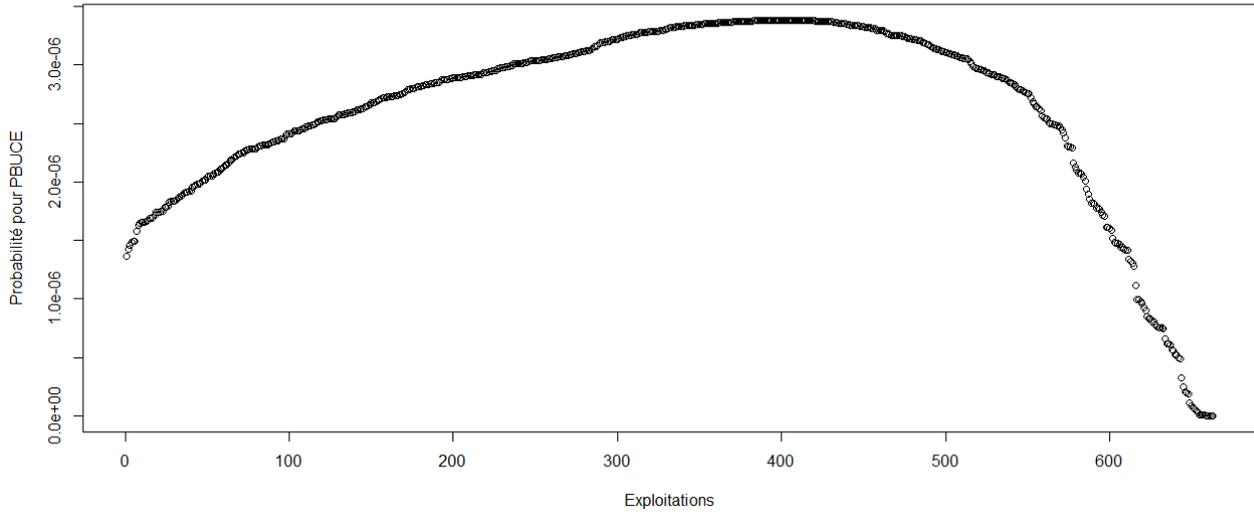
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

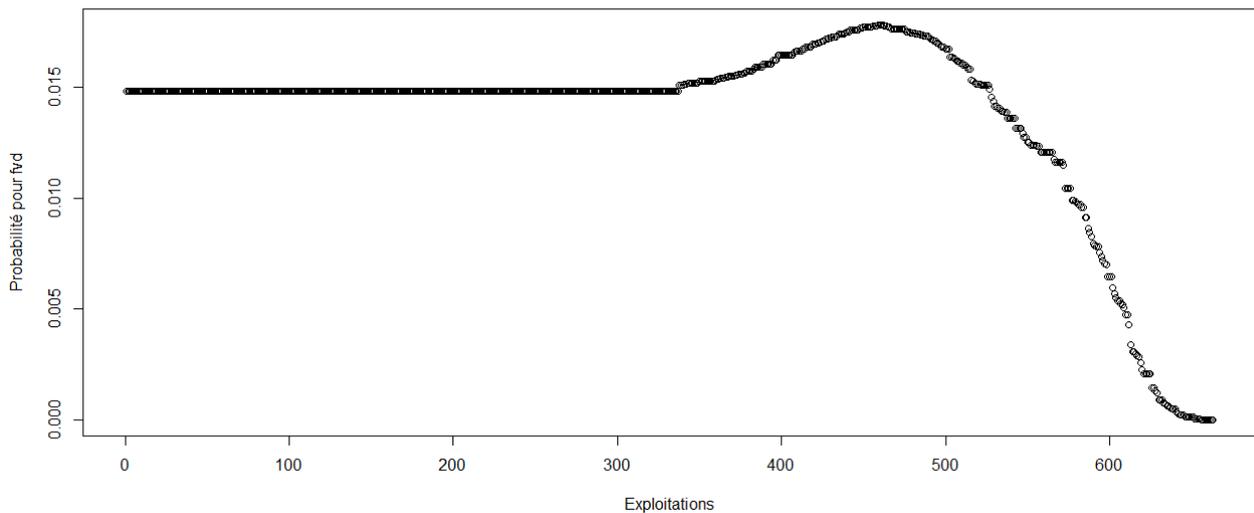


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

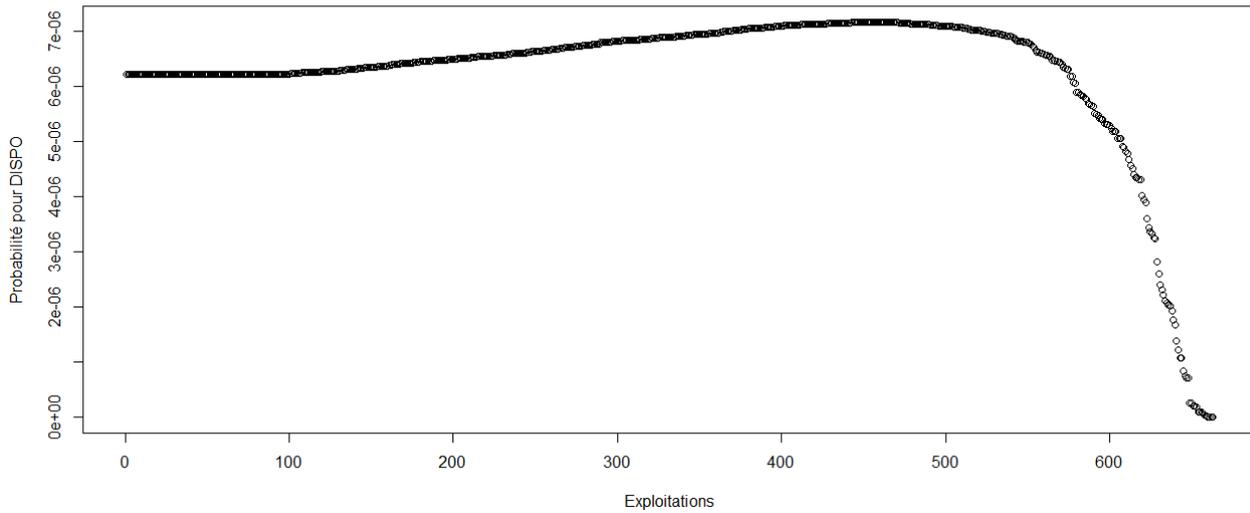


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2008<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002008.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2008)<-explo2008[1]
> colnames(explo2008)<-explo2008[1,]
> fvd<-sort(explo2008[5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2008[12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale

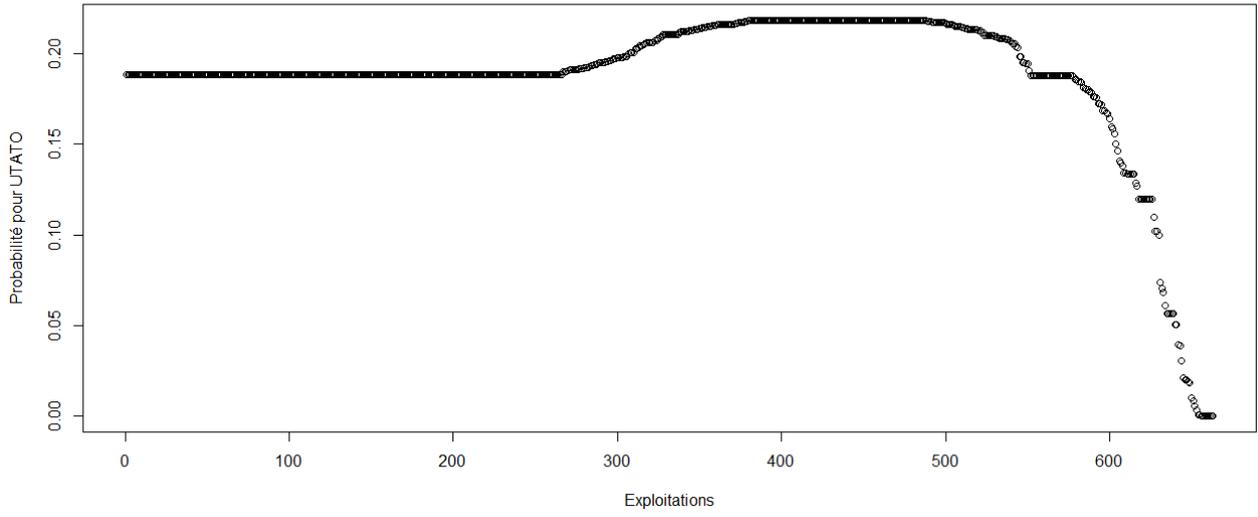


```

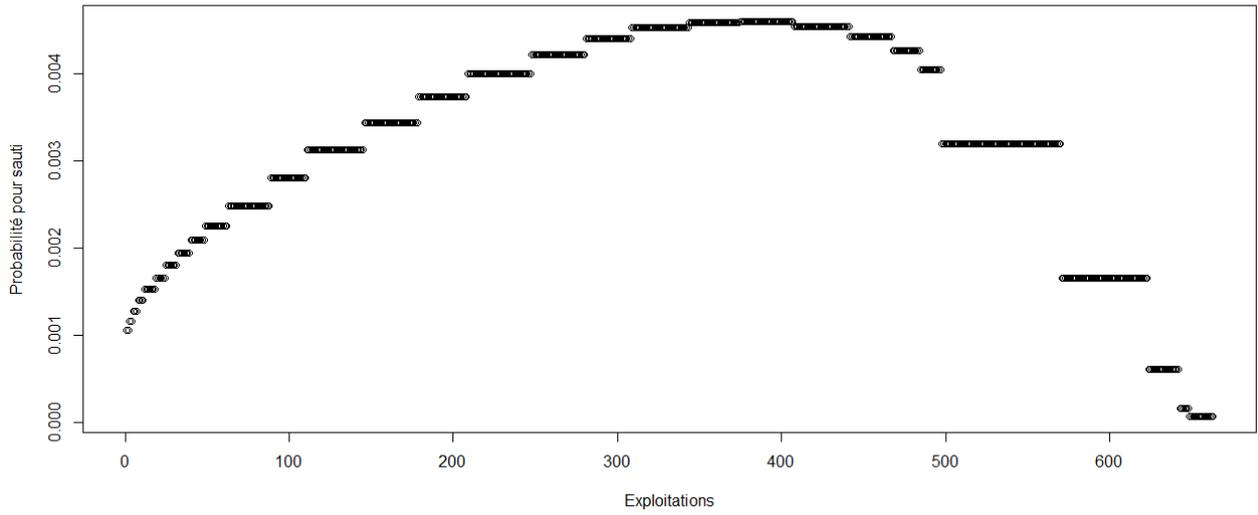
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production et de la PBS
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002009.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> explo2009<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002009.csv', header=T, dec=',', sep=';')
> rownames(explo2009)<-explo2009[,1]
> colnames(explo2009)<-explo2009[,1,]
> UTATO<-sort(explo2009[,6], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(UTATO, mean=mean(UTATO), sd=sd(UTATO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour UTATO",col=1)
> title("UTATO - fonction de densité de la loi normale")
> sauti<-sort(explo2009[,7], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(sauti, mean=mean(sauti), sd=sd(sauti))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour sauti",col=1)
> title("Sauti - fonction de densité de la loi normale")
> chara<-sort(explo2009[,8], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(chara, mean=mean(chara), sd=sd(chara))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour chara",col=1)
> title("Chara - fonction de densité de la loi normale")
> cons<-sort(explo2009[,9], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(cons, mean=mean(cons), sd=sd(cons))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour cons",col=1)
> title("Cons - fonction de densité de la loi normale")
> pmda<-sort(explo2009[,10], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(pmda, mean=mean(pmda), sd=sd(pmda))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour pmda",col=1)
> title("Pmda - fonction de densité de la loi normale")
> ugbto<-sort(explo2009[,11], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(ugbto, mean=mean(ugbto), sd=sd(ugbto))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour ugbto",col=1)
> title("Ugbto - fonction de densité de la loi normale")
> PBUCE<-sort(explo2009[,13], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(PBUCE, mean=mean(PBUCE), sd=sd(PBUCE))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour PBUCE",col=1)
> title("PBUCE - fonction de densité de la loi normale")
>

```

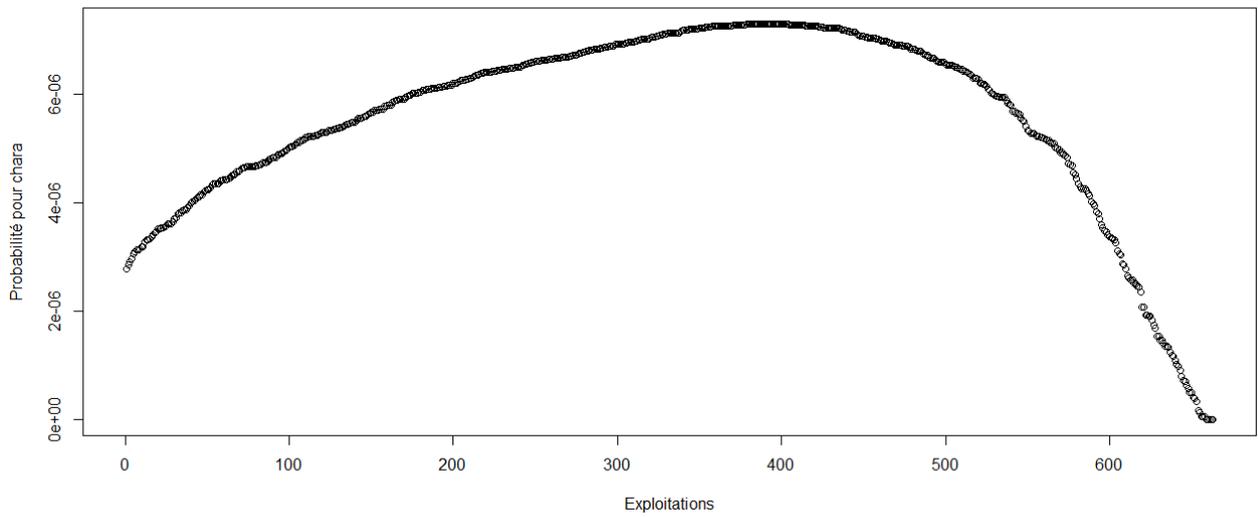
UTATO - fonction de densité de la loi normale



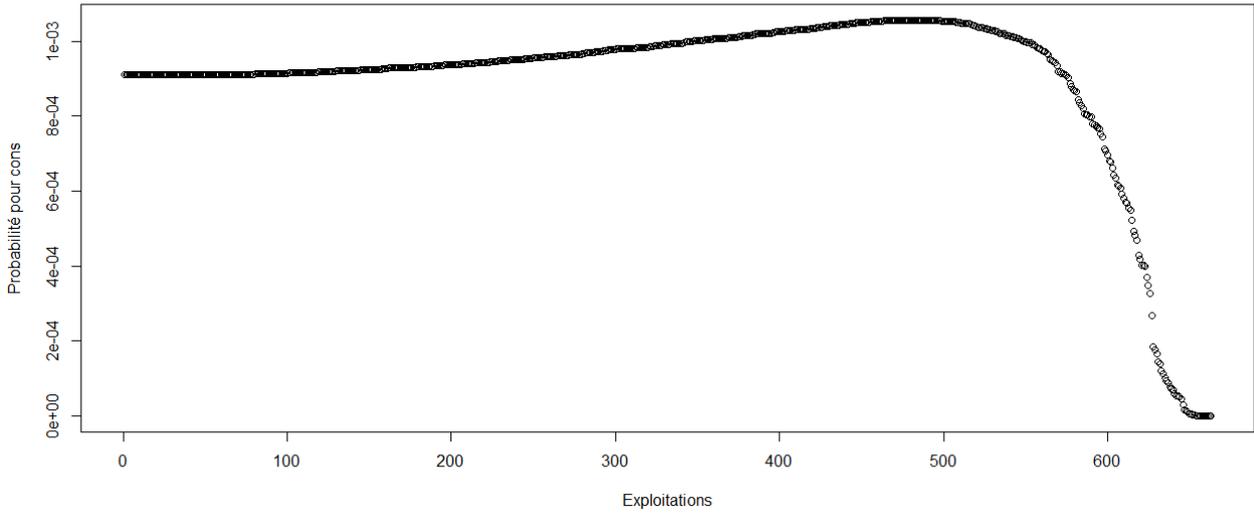
Sauti - fonction de densité de la loi normale



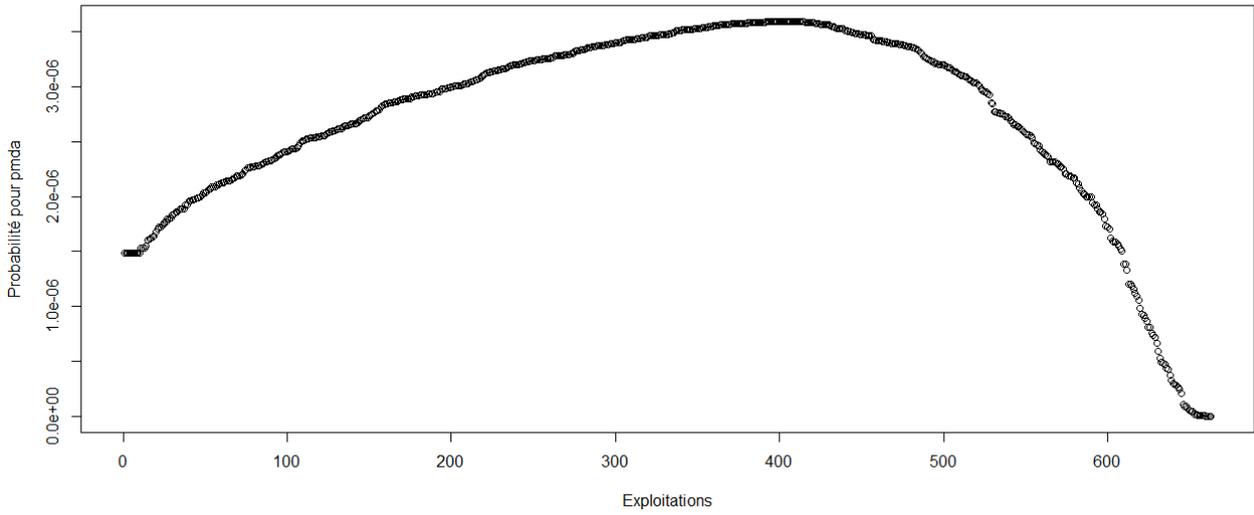
Chara - fonction de densité de la loi normale



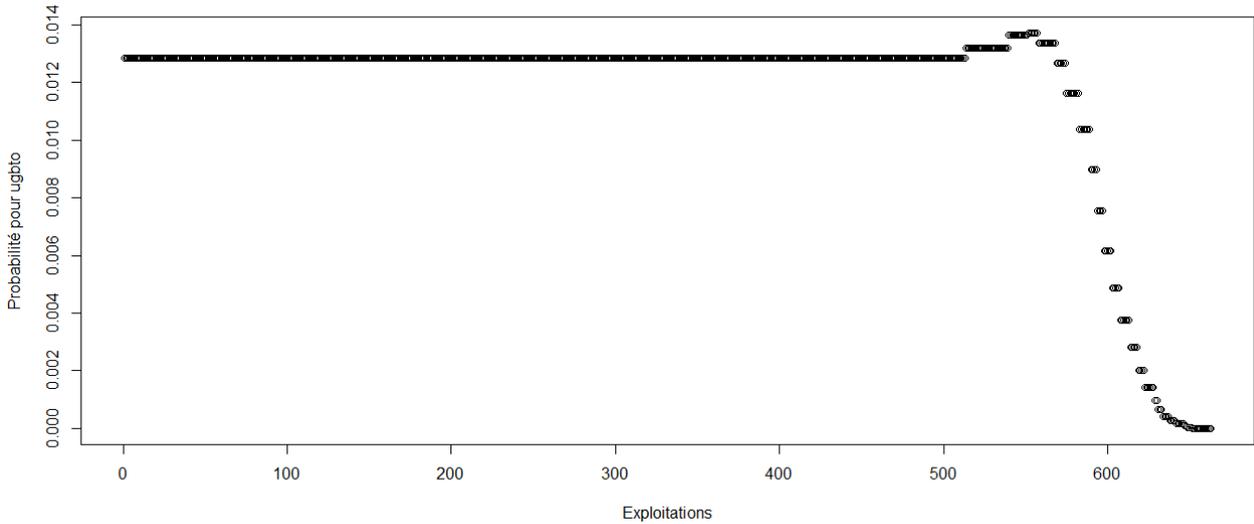
Cons - fonction de densité de la loi normale



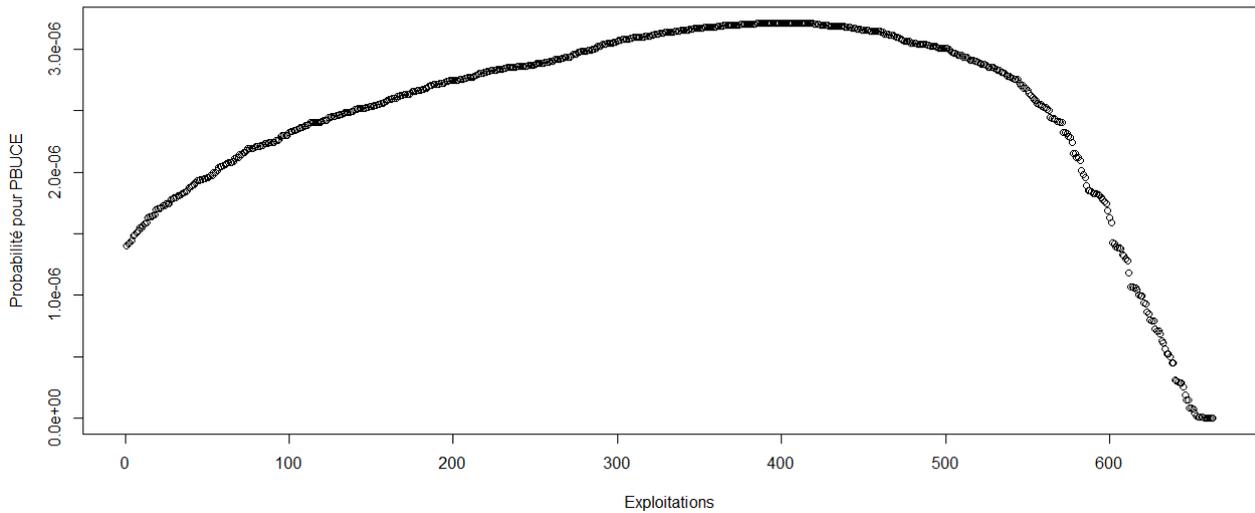
Pmda - fonction de densité de la loi normale



Ugpto - fonction de densité de la loi normale

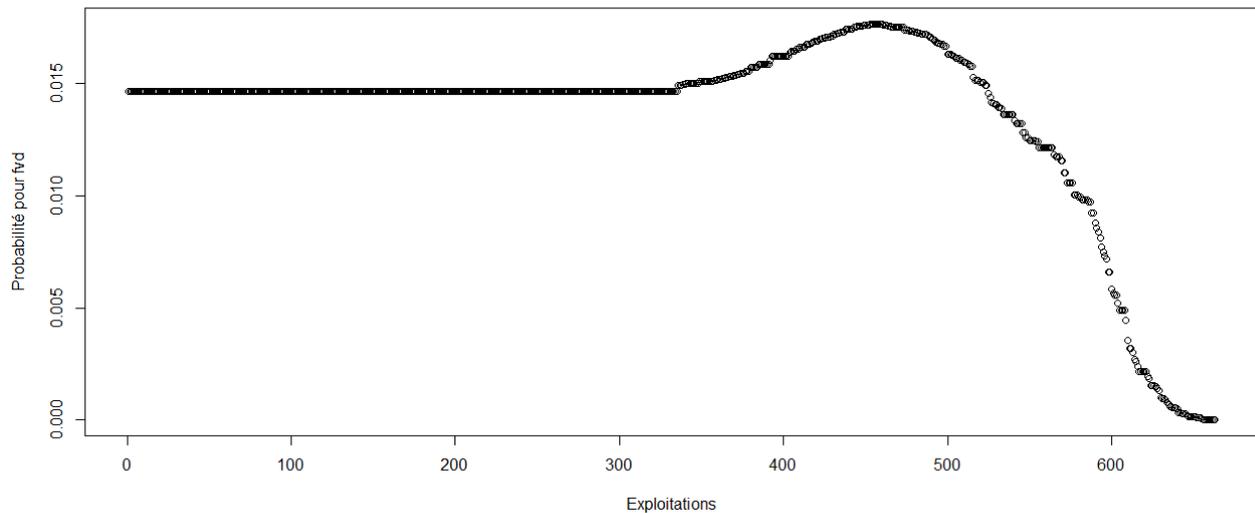


PBUCE - fonction de densité de la loi normale

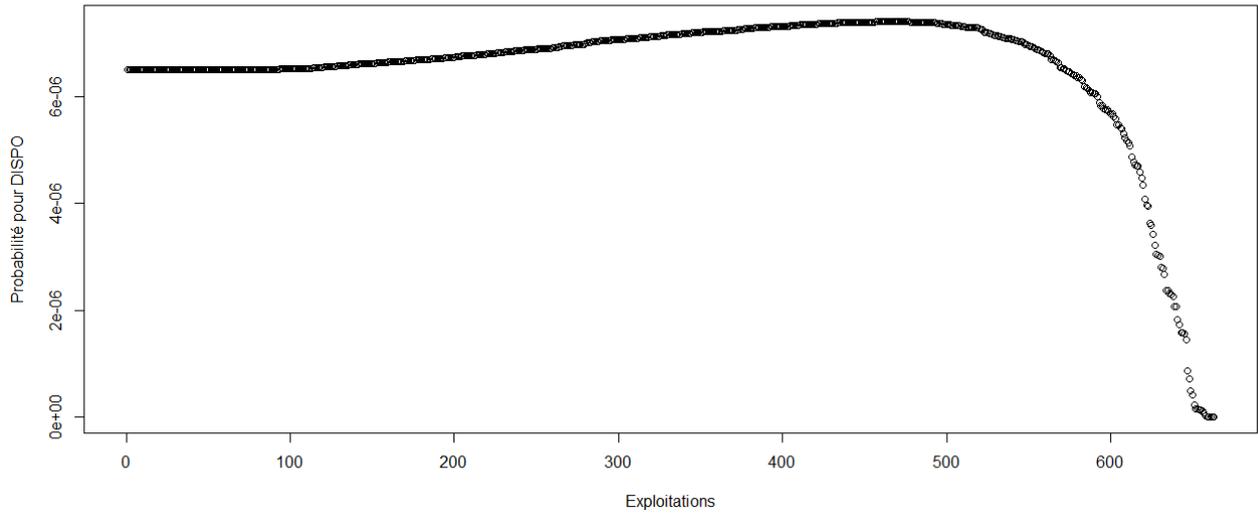


```
> #Etude du caractère aléatoire des distributions des facteurs de production
>
> #Loi normale
> read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> explo2009<-read.table('C:/Users/Bureau LGH/Desktop/OTEX10002009.csv', header=T, dec=',', sep=',')
> rownames(explo2009)<-explo2009[1,]
> colnames(explo2009)<-explo2009[1,]
> fvd<-sort(explo2009[5], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(fvd, mean=mean(fvd), sd=sd(fvd))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour fvd",col=1)
> title("Fvd - fonction de densité de la loi normale")
> DISPO<-sort(explo2009[12], decreasing=FALSE)
> ln<-dnorm(DISPO, mean=mean(DISPO), sd=sd(DISPO))
> plot(ln, xlab="Exploitations", ylab="Probabilité pour DISPO",col=1)
> title("DISPO - fonction de densité de la loi normale")
>
```

Fvd - fonction de densité de la loi normale



DISPO - fonction de densité de la loi normale



ANNEXE 10

Étude des critères spatiaux

Modalités pour les régions

REGIO	11 Ile de France
REGIO	21 Champagne-Ardenne
REGIO	22 Picardie
REGIO	23 Haute-Normandie
REGIO	24 Centre
REGIO	25 Basse-Normandie
REGIO	26 Bourgogne
REGIO	31 Nord-Pas de Calais
REGIO	41 Lorraine
REGIO	42 Alsace
REGIO	43 Franche-Comté
REGIO	52 Pays de la Loire
REGIO	53 Bretagne
REGIO	54 Poitou-Charentes
REGIO	72 Aquitaine
REGIO	73 Midi-Pyrénées
REGIO	74 Limousin
REGIO	82 Rhône-Alpes
REGIO	83 Auvergne
REGIO	91 Languedoc-Roussillon
REGIO	93 Provence-Alpes-Côte d'Azur
REGIO	94 Corse

Modalités pour les zones

ZDEFA	1 Majeure partie de l'exploitation non située en zone défavorisée
ZDEFA	2 Majeure partie de l'exploitation située en zone de haute montagne
ZDEFA	3 Majeure partie de l'exploitation située en zone de montagne
ZDEFA	4 Majeure partie de l'exploitation située en zone de piémont
ZDEFA	5 Majeure partie de l'exploitation située en autre zone défavorisée
ZDEFA	9 Non renseigné

Effectif global comportement : 208, 223, 229, 229, 239, 238, 231, 213, 221, 217. Moyenne 9,28% tous les ans.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	91,21 +/- 74,83	92,02 +/- 75,24	93,04 +/- 75,9	93,93 +/- 75,58	94,58 +/- 77,08	95,79 +/- 78,54	96,87 +/- 79,35	97,71 +/- 80,3	98,65 +/- 81,35	99,11 +/- 81,82
sauti	90,19 +/- 74,61	90,92 +/- 74,94	91,89 +/- 75,62	92,79 +/- 76,28	93,45 +/- 76,86	94,66 +/- 78,3	95,71 +/- 78,89	96,66 +/- 80,03	97,69 +/- 81,40	98 +/- 81,67
sauti/su tot	0,98 +/- 0,08									
sutot n- 1/sutot n	-	1 +/- 0,08	0,99 +/- 0,12	1 +/- 0,09	1 +/- 0,14	1 +/- 0,11	1 +/- 0,14	1 +/- 0,13	1,01 +/- 0,44	1 +/- 0,09
sutot varie	-	15,00%	15,00%	15,00%	12,00%	14,00%	14,00%	15,00%	15,00%	13,00%
OccEsp varie	-	4,00%	5,00%	5,00%	4,00%	4,00%	5,00%	5,00%	4,00%	5,00%

Paramètres spatiaux (Stables ttotex)

Effectif : 126, 135, 147, 144, 149, 146, 141, 131, 136, 139. Moyenne 9,03% de l'effectif tous les ans.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	97,38 +/- 69,12	98,69 +/- 69,16	97,29 +/- 66,54	99,41 +/- 66,88	101,65 +/- 68,5	99,85 +/- 65,61	101,94 +/- 68,61	104,54 +/- 72,96	107,53 +/- 76,02	109,38 +/- 80,93
sauti	96,41 +/- 69,32	97,67 +/- 69,40	96,36 +/- 66,69	98,37 +/- 67,1	100,71 +/- 68,67	98,89 +/- 65,65	100,72 +/- 68,64	103,44 +/- 73,51	105,68 +/- 75,3	108,5 +/- 80,88
sauti/su tot	0,98 +/- 0,08	0,98 +/- 0,08	0,98 +/- 0,08	0,98 +/- 0,06	0,98 +/- 0,06	0,98 +/- 0,06	0,98 +/- 0,05	0,98 +/- 0,06	0,98 +/- 0,06	0,99 +/- 0,03
sutot n- 1/sutot n	-	0,99 +/- 0,08	1 +/- 0,12	0,98 0,11	1 +/- 0,1	0,98 +/- 0,11	0,99 +/- 0,06	1 +/- 0,06	0,98 +/- 0,11	0,98 +/- 0,07
sutot varie	-	15,00%	15,00%	21,00%	17,00%	23,00%	13,00%	12,00%	23,00%	13,00%
OccEsp varie	-	4,00%	4,00%	5,00%	7,00%	6,00%	5,00%	6,00%	6,00%	8,00%

Paramètres spatiaux (Réorg ttotex ph stable)

Effectif : 53, 55, 42, 35, 28, 21, 19, 13, 11, 3, échantillon hétérogène.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	104,59 +/- 84,52	105,63 +/- 84,32	105,74 +/- 85,01	115,15 +/- 89,6	118,21 +/- 85,38	124,64 +/- 91,59	127,5 +/- 93,44	138,8 +/- 100,55	145,61 +/- 102,81	156,55 +/- 101,91
sauti	103,51 +/- 84,69	104,54 +/- 84,48	104,72 +/- 85,09	114,06 +/- 89,61	117,67 +/- 85,61	124,05 +/- 91,95	126,97 +/- 93,77	138,52 +/- 100,86	144,67 +/- 103,24	156,21 +/- 101,86
sauti/su tot	0,98 +/- 0,1	0,98 +/- 0,1	0,98 +/- 0,09	0,98 +/- 0,08	0,99 +/- 0,07	0,99 +/- 0,08	0,98 +/- 0,09	0,98 +/- 0,1	0,99 +/- 0,06	1 +/- 0,01
sutot n- 1/sutot n	-	0,99 +/- 0,07	0,99 +/- 0,08	0,98 +/- 0,07	1,01 +/- 0,13	0,99 +/- 0,13	0,99 +/- 0,25	0,98 +/- 0,07	0,99 +/- 0,11	0,98 +/- 0,08
sutot varie	-	15,00%	18,00%	14,00%	14,00%	12,00%	17,00%	15,00%	29,00%	21,00%
OccEsp varie	-	4,00%	6,00%	6,00%	3,00%	1,00%	1,00%	2,00%	7,00%	3,00%

Paramètres spatiaux (Rupt ttotex ph stable)

Effectif : 29, 33, 26, 20, 7, 6, 5, 2, 3, 0, échantillon hétérogène.

Effectif : 29, 32, 32, 27, 29, 25, 28, 24, 26, 22. Moyenne 6,28% de l'effectif tous les ans.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	141,46 +/- 77,81	142,17 +/- 77,69	143,18 +/- 77,47	144,33 +/- 78,19	145,13 +/- 78,39	147,28 +/- 80,4	148,54 +/- 81,47	148,8 +/- 81,62	149,48 +/- 82,81	149,75 +/- 83,01
sauti	140,99 +/- 78,06	141,73 +/- 77,9	142,64 +/- 77,62	143,67 +/- 78,42	144,4 +/- 78,58	146,66 +/- 80,6	147,76 +/- 81,45	148,13 +/- 81,86	148,82 +/- 83,11	148,8 +/- 83,18
sauti/su tot	0,99 +/- 0,03	0,99 +/- 0,02	0,99 +/- 0,03	0,99 +/- 0,04	0,99 +/- 0,04	0,99 +/- 0,04	0,99 +/- 0,04	0,99 0,04	0,99 +/- 0,04	0,99 +/- 0,05
sutot n- 1/sutot n	-	1 +/- 0,06	0,99 +/- 0,06	0,99 +/- 0,07	1 +/- 0,06	0,99 +/- 0,06	0,99 +/- 0,06	1 +/- 0,05	1,01 +/- 0,21	1 +/- 0,08
sutot varie	-	11,00%	14,00%	14,00%	14,00%	15,00%	13,00%	13,00%	16,00%	13,00%
OccEsp varie	-	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%

Paramètres spatiaux (Stables otex1000)

Effectif : 19, 21, 22, 22, 25, 22, 26, 24, 24, 22. Moyenne 5,20% de l'effectif tous les ans.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	127,01 +/-80,32	128,03 +/-79,77	123,70 +/-75,23	128,30 +/-76,47	134,62 +/-76,45	129,82 +/-75,84	137,67 +/-81,18	150,83 +/-87,78	147,05 +/-84,96	154,79 +/-96,15
sauti	126,59 +/-80,53	127,61 +/-79,87	123,22 +/-75,27	128,18 +/-76,51	133,96 +/-76,31	128,97 +/-75,36	136,76 +/-80,53	150,83 87,78	144,55 +/-82,42	154,79 +/-96,15
sauti/su tot	0,99 +/-0,06	0,99 +/-0,06	0,99 +/-0,07	1 +/-0,01	0,99 +/-0,03	0,99 +/-0,03	1 +/-0,02	1 +/-0	0,99 0,04	1 +/-0
sutot n- 1/sutot n	-	0,99 +/-0,1	1,03 +/-0,2	0,99 +/-0,05	1 +/-0,08	1,01 +/-0,05	1 +/-0,08	1 +/-0,02	0,98 +/-0,09	0,98 +/-0,06
sutot varie	-	20,00%	15,00%	15,00%	22,00%	13,00%	11,00%	3,00%	27,00%	8,00%
OccEsp varie	-	4,00%	5,00%	2,00%	4,00%	4,00%	0,00%	1,00%	9,00%	0,00%

Paramètres spatiaux (Réorg otex1000 ph stable)

Effectif : 7, 7, 6, 1, 4, 3, 2, 0, 2, 0, échantillon hétérogène.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
sutot	171,86 +/-88,27	172,36 +/-88,27	176,77 +/-88,06	186,33 +/-92,39	187,21 +/-91,7	-	-	-	-	-
sauti	171,08 +/-88,08	171,47 +/-88,16	175,63 +/-88	185,04 +/-92,47	187,21 +/-91,70	-	-	-	-	-
sauti/su tot	1 +/-0,02	1 +/-0,03	0,99 +/-0,03	0,99 +/-0,03	1 +/-0	-	-	-	-	-
sutot n- 1/sutot n	-	1 +/-0,04	0,98 +/-0,08	0,98 +/-0,07	1,04 +/-0,2	-	-	-	-	-
sutot varie	-	12,00%	2,00%	11,00%	12,00%	-	-	-	-	-
OccEsp varie	-	1,00%	1,00%	3,00%	4,00%	-	-	-	-	-

Paramètres spatiaux (Rupt otex1000 ph stable)

Effectif : 3, 4, 4, 4, 0, 0, 0, 0, 0, 0, échantillon hétérogène. Le comportement n'existe plus en 2005.

sutot = surface totale ; sauti = SAU ; OccEsp = occupation de l'espace agricole en % de l'effectif.

ANNEXE 11

Protocole de calcul des productions sous influence de R, des économies et des compensations etc.

A l'aide d'un tableur permettant les calculs en masse et les tris...

PROTOCOLE du calcul de la production sous influence de la résilience

FICHER

Constituer le fichier d'un sous-échantillon par comportement et par année avec l'année n-1 et les PBSn-1 puis l'année n et les PBSn

CALCUL PAR COLONNE

Variation de PBS, $\Delta = P_n / P_{n-1}$

Coefficient d'intégration: $\text{Alpha } n-1 = P_{n-1} / \text{Somme}(V_{n-1})$

Calcul du segment de production inchangée P_i : Variation des variables V_n / V_{n-1}

Traitement manuel des divisions par 0

Recherche du minimum, puis $\text{Min}(V_n / V_{n-1}) \times P_{n-1}$

Calcul du segment P_r en euro = $P_n - P_i$

Proportion de P_r : P_r / P_n

Calcul du segment de production sous économie de facteurs P_{ec} : $((P_{n-1} - P_i) / 146) / \text{sautin-1}$

Traitement des résultats négatifs significatifs de $P_n < P_i$ par tri et en les éliminant

Rendu de P_r en teqb/ha : $(P_r / 146\text{€}) / \text{sautin-1}$

Calcul de la production en terme de défaut de résilience relativement au théorique P_p : $((P_n - P_{n-1}) / 146) / \text{sautin-1}$

Traitement des défauts de résilience, par tri et élimination des positifs puis application des || sur ceux qui restent.

Résultats: Moyennes et écarts types par catégorie de valeur.

PROTOCOLE du calcul de l'élasticité

FICHER

Constituer le fichier d'un sous-échantillon par comportement et par année avec l'année n-1 et les PBSn-1 puis reporter alpha_{n-1} et les minimums déjà calculés, préparer les cohérences du système de l'année n-1.

CALCUL PAR COLONNE

Calcul des bornes inférieures d'élasticité du système en année n-1 $V_e = V_{n-1} \times CC^2$

Calcul de l'élasticité: $E = \text{somme}(V_{n-1} - (V_{n-1} \times CC^2)) \times \text{alpha}_{n-1}$ en €

$E = (E / 146) / \text{sautin-1}$ en Teqb/ha

Calculer les valeurs de P_i par variable $V_i = \text{Min}(V_n / V_{n-1}) \times V_{n-1}$ (traiter les divisions par 0)

Comparer par test les valeurs V_i et les valeurs d'élasticité obtenues V_e afin de mettre en évidence d'éventuelles pertes de cohérence.

PROTOCOLE du calcul de la résilience première partie (phase élastique, R_e)

FICHER

Constituer le fichier d'un sous-échantillon par comportement et par année

avec l'année n-1 et les PBSn-1 puis l'année n et les PBSn, Pn / Pn-1, alphan-1,

CALCUL PAR COLONNE

Calcul de la résilience: Cas 1 $P_n < P_i$ pas de résilience exprimée.

Cas 2 $P_i < P_n < P_{n-1}$ et Cas 3 $P_i < P_{n-1} < P_n$, économies

les économies sont alors: $(V_{n-1} - V_e) - (V_n - V_e)$

Où il convient de partager autour des valeurs nécessaires pour Pn-1 les économies et les compensations et de distinguer les économies consenties ou forcées de facteurs relativement au report des calculs de l'élasticité fait précédemment; les valeurs négatives sont éliminées.

Pour le cas 3, quand l'élasticité est suffisante, les valeurs théoriques relativement à une intégration rationnelle de Pn, moins Vn-1 forment encore des économies de facteurs qui correspondent à des impacts positifs et à la mise en place de alpha n. Aux économies déjà faites sont donc additionnées $[V_{n-1} \times (P_n / p_{n-1})] - V_{n-1}$; les valeurs négatives sont supprimées.

Les compensations ne sont traitées que dans le cas 2, le cas 3 n'en présentant pas:

Pour ce cas 2, les compensations sont considérées comme seules constitutives des valeurs de variables Vn au delà de l'intégration rationnelle de Pn et jusqu'à concurrence du prévisionnel soit les valeurs Vn-1 qui donne Pn-1. Ces compensations sont $C = (V_{n-1} - [V_{n-1} \times (P_n / P_{n-1})]) - (V_{n-1} - V_n)$ dont sont supprimées les valeurs négatives.

Au final la résilience est la somme par exploitations des trois résultats, intégrée puis rendue en teqb/ha.

De fait il faudra distinguer à terme le défaut général de résilience du système des défauts sporadiques de résilience qui incriminent un ou plusieurs impacts précis. Où ses derniers s'expriment en terme de perte de cohérence d'une part, de reliquats réputés stockés.

PROTOCOLE du calcul de la résilience deuxième partie (Phase d'hystérésis, Rh)

FICHER

Constituer le fichier d'un sous-échantillon par comportement et par année avec l'année n-1 et les PBSn-1 puis l'année n et les PBSn, Pn / Pn-1, alphan-1,

CALCUL PAR COLONNE

Calcul de la résilience: Reporter le valeurs d'élasticité par exploitation.

Repérer les pertes, soit les $V_n < V_e$. Elles sont la somme des valeurs intégrées via alphan-1 des $(V_e - V_n)$ dont on prend soin d'enlever les valeurs négatives.

Repérer les suppléments de facteurs expliquant la progression de la PBS. Ces suppléments dus à des impacts positifs sont la somme intégrée via alphan-1 des quantités de facteurs tel que la différence entre les valeurs théoriques permettant d'obtenir Pn rationnellement et les valeur Vn-1: $(V_n - V_{n-1}) - (V_n - (V_{n-1} \times (P_n / p_{n-1})))$.

La résilience Rh est alors la somme des pertes et des impacts positifs rapportée aux prix à la tonne et à la surface en culture en année n-1.

PROTOCOLE du calcul de la résilience totale (R)

FICHIER

Constituer le fichier d'un sous-échantillon par comportement et par année avec les identifiants des exploitations et le millésime.

CALCUL PAR COLONNE

Calcul de la résilience: Reporter les Re en euro puis en teqb/ha
Reporter les Rh en euro puis en teqb/ha
Faire les sommes.

ANNEXE 12

Valeurs du segment des compensations par sous-échantillon et par comportement

Pc=DR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
St	-	3,51	2,37	5,64	3,72	2,62	3,00	5,03	4,10	3,82
	-	23,69	16,23	92,48	27,30	16,10	17,72	35,54	24,38	26,82
Ré	-	2,65	4,55	2,64	3,24	7,22	5,08	5,21	2,53	5,54
	-	8,57	30,41	7,80	9,94	33,27	21,58	18,67	4,04	11,42
Ru	-	4,34	8,80	4,18	7,22	3,86	11,99	3,36	1,59	0,83
	-	18,12	39,72	14,77	34,40	8,99	37,26	13,41	1,61	1,03

Segments des compensations TTOTEX, estimation en teqb/ha

Pc=DR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
St	-	0,38	0,32	0,38	0,32	0,36	0,31	0,50	0,43	0,34
	-	0,59	0,63	0,55	0,55	0,57	0,49	1,07	0,81	0,59
Ré	-	0,82	0,83	0,80	0,46	0,82	1,01	0,57	1,02	2,88
	-	1,32	1,28	1,41	0,57	1,17	1,46	0,66	0,99	3,79
Ru	-	0,38	0,23	0,27	0,61	0,21	1,07	0,54	1,98	0,35
	-	0,45	0,29	0,31	0,98	0,22	1,18	0,70	1,63	0,24

Segments des compensations OTEX1000, estimation en teqb/ha

ANNEXE 13

Valeurs d'élasticité (moyennes et écarts types) de l'échantillon toutes OTEX confondues compte tenu des valeurs de dépendance entre variables représentatives de structures constitutives des exploitations données par les cohérences calculées en 2015, moyennes et écarts types

Intervalle	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	4,91	0,60	42,59	14193,88	48,97	37597,81	7,27	2397,13	103237,97	32,02
	7,03	0,49	35,32	15994,19	65,26	34384,64	10,81	4801,67	97729,30	94,98
2002	5,16	0,54	46,00	13234,81	51,61	44092,31	7,80	2497,99	101513,98	30,43
	7,36	0,42	38,02	14934,35	69,93	39177,16	11,58	4762,17	92316,90	93,78
2003	5,49	0,84	42,52	12819,59	51,48	35466,97	7,88	2472,40	110933,88	35,30
	7,76	0,81	35,15	14532,33	70,83	33417,88	11,90	4729,25	106034,32	134,45
2004	5,90	0,62	39,08	13388,10	56,75	32887,63	6,28	2055,63	115023,68	35,10
	8,18	0,57	32,20	14385,56	81,83	31670,26	9,58	3713,43	149171,68	112,25
2005	5,98	0,60	38,19	12976,24	52,77	34090,05	6,76	1800,15	113754,36	35,27
	8,25	0,57	31,68	13739,03	74,75	35309,01	10,30	3208,32	91555,58	111,19
2006	6,22	0,62	50,64	13673,50	50,87	46068,30	6,75	2014,02	104550,58	33,56
	8,64	0,58	41,93	14367,87	73,08	43529,90	10,24	3832,09	89050,04	107,04
2007	6,35	0,57	53,94	12520,44	46,06	48605,07	5,43	3761,11	102185,08	32,28
	8,70	0,53	44,33	13120,72	73,86	44659,06	8,22	6928,84	89924,35	102,31
2008	6,60	0,57	58,83	12633,10	53,34	53450,33	7,05	3830,17	99758,97	31,31
	8,99	0,52	48,92	13082,84	84,31	49312,50	10,78	6590,90	88189,40	102,56
2009	6,75	0,51	60,57	17515,10	46,40	57843,16	7,08	3476,33	95533,24	29,37
	9,09	0,46	50,59	17305,04	74,32	54620,06	10,73	6609,46	87977,59	97,14

Intervalle stables TTOTEX

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	4,47	0,72	56,24	21426,80	140,90	52805,97	13,85	1925,81	92168,24	13,50
	6,51	0,51	40,44	19077,44	199,85	45561,62	16,92	3449,92	82695,62	51,61
2002	4,81	0,74	53,93	21925,33	124,03	53539,83	14,33	2633,05	92162,58	10,46
	6,77	0,57	37,28	20973,71	175,82	42311,70	17,31	5796,11	70587,08	20,93
2003	5,83	0,83	53,08	21652,34	102,31	48746,36	15,97	2889,93	88880,43	10,53
	7,57	0,81	35,65	19238,98	135,62	40717,18	19,14	6746,08	61296,35	21,88
2004	5,95	0,66	59,35	17471,36	83,51	52084,58	12,11	5299,51	84594,01	11,33
	7,72	0,61	41,79	14681,67	118,82	42211,60	14,51	8536,08	62844,38	29,34
2005	6,99	0,64	49,33	22226,01	67,45	46453,73	12,14	3173,65	93885,91	15,22
	8,08	0,67	34,87	20218,07	84,98	37585,87	13,89	5125,85	119754,93	46,10
2006	7,04	0,86	46,60	24078,67	88,23	46927,92	7,67	1017,05	79764,99	9,27
	8,30	0,47	36,12	22350,81	126,81	45307,36	9,02	1133,35	59863,92	11,72
2007	10,20	0,80	42,43	19522,39	56,41	55468,71	7,08	311,83	70138,54	14,33
	8,90	0,48	34,53	18025,10	84,26	45328,09	6,97	582,95	53200,07	21,46
2008	4,97	0,90	45,26	18894,59	132,96	42967,97	6,35	3117,66	104425,44	12,26
	6,52	0,60	32,88	19465,31	219,94	39548,07	7,75	6041,58	85613,60	26,35
2009	6,63	0,39	61,88	21586,74	46,01	56245,50	7,50	2493,12	94826,92	9,28
	8,81	0,22	46,85	19642,66	82,07	51983,55	10,45	4746,99	85290,10	14,68

Intervalle Réorganisations TTOTEX

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,63	1,18	41,74	26457,51	98,53	44205,90	10,09	903,90	167052,53	39,96
	1,48	1,26	34,05	29425,22	139,41	37603,47	16,20	1508,20	228978,99	103,08
2002	0,65	1,38	39,35	32104,89	91,43	44924,54	11,16	1256,94	169020,73	41,74
	1,52	1,43	32,20	37495,82	129,89	38513,86	18,16	2105,79	228802,18	111,82
2003	0,35	1,57	46,14	33395,87	97,25	44408,35	12,23	982,54	177557,62	41,56
	0,84	1,74	36,23	40397,64	124,39	37573,42	18,04	1925,59	245812,02	119,56
2004	0,48	1,80	49,19	42702,47	104,39	47935,85	14,64	666,80	165551,98	28,49
	1,11	2,36	34,90	51976,73	182,69	32560,77	19,46	1218,65	225305,21	71,95
2005	0,61	0,18	53,09	30564,06	195,19	57560,98	16,93	7002,53	197396,34	29,82
	1,37	0,13	38,81	39313,41	333,88	42001,05	22,90	13340,01	298888,69	58,92
2006	1,11	0,14	68,03	37877,07	232,05	71132,22	22,28	11108,52	150107,25	27,43
	2,34	0,11	51,88	36908,33	383,89	55983,58	29,24	18367,68	112960,68	57,57
2007	0,70	0,20	72,63	23764,85	139,31	74454,82	16,66	12279,36	178603,36	32,76
	1,42	0,13	53,34	26051,00	235,64	58950,12	22,97	18026,62	146315,58	73,09
2008	1,69	0,19	94,11	53313,32	201,43	94007,26	44,73	11295,22	148536,60	22,98
	3,10	0,12	68,05	61618,01	322,86	76008,38	62,82	17309,32	116920,90	48,39
2009	0,69	0,17	92,56	48472,34	234,79	90566,03	48,29	6676,45	158128,64	20,57
	1,47	0,10	59,70	34493,02	368,56	69766,24	57,93	9297,88	97585,33	43,85

Intervalle Ruptures TTOTEX

ANNEXE 14

Valeurs d'élasticité (moyennes et écarts types) de l'échantillon OTEX 1000 compte tenu des valeurs de dépendance entre variables représentatives de structures constitutives des exploitations données par les cohérences calculées en 2015, moyennes et écarts types

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	3,21	0,55	80,89	34775,20	37,87	56475,85	0,68	613,43	75403,43	3,95
	5,13	0,37	44,12	20538,05	53,17	40850,40	1,66	1001,06	44795,48	1,86
2002	3,56	0,50	82,51	36677,14	35,15	65223,86	0,60	958,95	75127,28	3,84
	5,72	0,31	45,00	21691,80	51,03	45078,95	1,51	1534,17	45335,17	1,76
2003	3,61	0,69	78,08	33081,33	26,70	52646,54	0,49	1066,60	81013,25	4,16
	5,79	0,50	42,42	19522,51	42,13	36177,37	1,26	1926,81	50007,50	1,99
2004	3,59	0,71	74,42	29852,42	27,13	49024,27	0,47	1576,82	86060,30	4,34
	5,78	0,49	40,69	18265,55	47,75	34992,12	1,23	2383,81	53589,11	1,94
2005	3,62	0,76	81,13	32851,94	23,84	62126,70	0,52	1329,43	78401,14	3,99
	5,87	0,45	44,64	19584,23	43,12	44747,71	1,40	1904,75	48828,34	1,95
2006	3,89	0,71	84,86	35159,30	25,44	65587,56	0,59	1567,17	77280,96	3,86
	6,20	0,45	46,68	21077,12	45,58	47182,35	1,59	2306,66	47907,74	1,89
2007	4,07	0,66	85,08	34964,99	19,38	67915,11	0,65	1627,38	77138,35	3,85
	6,42	0,46	46,87	21096,89	37,00	48616,00	1,73	2204,47	47670,47	1,91
2008	4,05	0,51	77,19	32194,33	23,93	70437,96	0,66	2855,14	81900,62	4,03
	6,35	0,40	42,84	20249,66	42,31	49840,25	1,76	3782,47	50882,48	1,94
2009	4,28	0,70	88,99	38538,63	16,88	83776,78	0,43	1882,49	73858,48	3,61
	6,68	0,56	48,89	23978,51	31,18	60967,63	1,22	2584,64	45170,95	1,82

Intervalle stables OTEX 1000

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	2,85	0,83	73,51	30682,52	100,48	69282,14	3,95	4663,48	76306,69	5,02
	4,66	0,74	47,27	24258,48	119,38	54336,76	7,56	8525,11	49609,68	4,39
2002	2,73	0,75	64,30	33722,63	67,96	62847,26	3,16	9590,63	74095,22	4,82
	4,67	0,73	39,34	27130,02	92,47	44058,31	6,62	23407,97	46404,91	3,52
2003	2,88	0,91	61,49	27185,01	52,77	56621,54	2,01	14621,19	81840,23	4,94
	4,80	1,03	37,53	23022,42	80,96	42030,93	4,09	35515,20	51469,53	3,26
2004	2,85	1,06	78,26	31371,40	38,85	67042,67	2,43	14798,09	69064,97	3,59
	4,69	1,00	44,72	19179,00	67,35	47323,83	4,46	24116,11	42485,57	1,32
2005	2,74	0,24	95,02	44064,86	35,82	89457,57	1,85	3430,05	53717,91	2,91
	4,41	0,13	55,15	28128,63	58,65	67999,56	3,47	4734,27	36320,09	1,17
2006	3,00	0,45	110,83	51653,08	44,67	88341,20	2,22	698,57	48003,66	2,63
	4,79	0,24	66,13	35513,63	63,34	77838,33	4,56	1035,10	31152,36	1,12
2007	2,29	0,38	120,56	56318,09	85,53	122867,21	7,17	775,17	47051,52	2,29
	3,08	0,17	69,98	39710,10	108,42	99274,53	13,11	1193,40	33558,28	1,16
2008	3,63	0,71	109,75	48131,31	88,36	94877,83	7,55	16353,77	59038,01	2,79
	4,65	0,31	64,04	36540,28	98,08	87735,69	13,94	25087,98	53141,34	1,35
2009	4,43	0,80	124,70	53600,63	52,15	105943,78	0,64	11302,42	70153,26	2,92
	6,56	0,44	72,99	45219,03	62,49	97014,59	1,46	12293,32	64164,80	1,36

Intervalle réorganisations OTEX1000

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO	Elasticité	Eteqb/ha
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	1,57	1,03	100,95	43059,82	8,91	90840,21	0,49	1778,49	81474,28	3,43
	3,80	0,59	52,06	23188,18	10,36	65074,78	1,13	2487,23	52379,94	1,34
2002	1,45	1,10	102,12	45918,73	15,12	92052,25	0,47	2631,92	88795,07	3,82
	3,44	0,68	52,90	25139,34	21,53	60093,99	1,10	3297,17	60167,79	1,92
2003	1,78	1,10	86,70	40020,70	11,77	87472,79	0,95	235,89	99723,00	4,17
	3,94	0,65	44,35	25011,91	16,41	56845,09	2,29	315,20	66559,75	2,52
2004	0,57	1,00	91,49	39274,65	11,42	74040,43	0,77	749,57	109460,30	4,80
	1,28	0,53	41,05	16255,22	9,40	38833,96	1,98	1187,58	49657,49	3,34
2005	2,07	1,83	138,52	61787,62	59,70	121562,28	4,52	9281,27	81246,51	3,29
	4,95	1,15	65,56	30748,15	45,92	58984,36	10,65	10752,67	49715,15	2,49
2006	1,20	1,68	146,37	57376,59	93,77	144120,29	7,40	1393,78	116350,20	4,54
	2,94	0,84	62,78	23254,68	69,29	83565,13	21,35	1454,65	69677,20	3,78
2007	2,28	1,05	148,15	49971,38	82,40	146656,34	8,24	558,54	144005,29	4,04
	4,27	0,49	50,21	21596,12	54,72	76410,21	20,78	554,40	70860,21	1,33
2008	3,49	1,90	179,82	90083,63	45,65	140499,06	5,35	133,32	119512,28	3,28
	5,79	0,97	61,63	37492,53	31,02	41028,45	12,87	160,39	63974,41	1,29
2009	0,35	1,84	151,34	73006,59	21,88	131497,04	4,44	1507,14	112597,10	3,43
	0,60	0,53	56,41	18927,45	21,05	52693,78	5,91	1313,94	20097,19	0,72

Intervalle ruptures OTEX 1000

ANNEXE 15

Quantités de facteurs de production impliqués dans les processus de déformation des systèmes (hystérésis).
Sous-échantillons toutes OTEX confondues

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,07	0,01	0,35	524,89	2,22	1219,11	0,68	318,11
	0,79	0,04	2,02	2100,84	13,11	4372,27	3,15	1407,94
2002	0,05	0,03	0,41	429,03	2,29	1980,73	0,81	302,12
	0,43	0,17	2,67	1817,25	15,43	8988,07	5,35	1118,71
2003	0,05	0,01	0,41	344,78	1,74	668,16	0,38	244,24
	0,57	0,06	2,85	1650,52	12,16	2622,04	2,41	933,18
2004	0,07	0,01	0,33	565,15	1,71	1556,79	0,43	288,35
	0,73	0,07	2,49	2396,36	10,60	5685,81	2,35	1323,94
2005	0,09	0,01	0,61	415,84	2,08	1303,11	0,65	300,47
	1,01	0,08	4,13	1693,49	17,35	9012,08	4,56	1983,15
2006	0,05	0,01	0,44	403,98	2,37	1432,08	0,60	278,55
	0,81	0,07	3,11	1780,15	41,00	11778,38	3,05	928,06
2007	0,03	0,01	0,58	633,01	1,92	1669,83	0,80	491,05
	0,44	0,07	4,13	2619,17	15,30	6879,86	4,38	2179,03
2008	0,06	0,01	0,69	791,38	1,46	2074,93	0,71	447,44
	0,82	0,06	4,36	2470,59	13,56	7060,46	2,90	1678,17
2009	0,03	0,02	0,28	931,20	2,73	2084,77	0,71	474,71
	0,36	0,10	2,02	2899,77	16,35	7721,98	3,93	2243,42

Facteurs impliqués dans Rh, « stables » TTOTEX

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,10	0,01	0,39	748,04	3,33	1196,60	1,67	267,28
	0,79	0,04	2,23	3200,03	15,82	4730,26	10,08	902,68
2002	0,06	0,03	0,28	641,98	2,98	1252,94	1,45	280,95
	0,60	0,24	1,89	2331,95	19,49	4476,57	6,92	960,58
2003	0,12	0,01	0,55	326,11	1,24	1391,42	2,69	282,43
	1,36	0,06	2,59	1343,04	7,34	4756,10	20,66	926,02
2004	0,06	0,00	0,30	464,25	0,51	2376,81	1,37	521,79
	0,44	0,03	2,34	1543,59	3,01	7005,53	7,02	2372,81
2005	0,01	0,00	0,73	437,25	1,69	2037,00	2,14	347,47
	0,04	0,02	4,62	1871,09	11,48	6378,28	9,25	1073,66
2006	0,01	0,01	0,46	893,98	4,16	1851,43	2,63	377,35
	0,05	0,04	4,47	4602,98	25,16	5411,92	11,14	1367,25
2007	0,06	0,09	0,74	677,85	0,33	745,57	0,58	333,06
	0,42	0,85	3,79	3266,77	2,11	2484,44	2,29	1594,36
2008	0,18	0,03	2,08	1219,99	20,90	611,25	1,50	398,84
	1,02	0,17	9,60	5629,10	171,69	1539,95	6,42	1296,45
2009	0,00	0,01	0,90	1639,46	2,53	2578,78	1,11	757,89
	0,02	0,06	2,89	4428,22	14,29	8024,15	4,46	2792,67

Facteurs impliqués dans Rh, réorganisations TTOTEX

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2001	0,05 0,52	0,02 0,13	0,44 3,20	792,40 2926,15	2,12 11,89	1662,05 7211,23	0,37 1,76	419,63 1913,03
2002	0,03 0,32	0,04 0,12	0,90 4,88	1370,60 11809,63	4,38 21,58	2143,02 12885,39	1,08 5,19	454,29 1977,42
2003	0,02 0,19	0,02 0,10	1,00 5,47	502,54 2094,60	9,77 71,86	1859,30 7361,57	1,44 12,99	314,47 1611,02
2004	0,01 0,05	0,21 1,93	0,16 1,31	683,18 1997,20	4,10 25,38	1658,20 7756,08	0,83 4,48	307,44 1075,35
2005	0,07 0,46	0,02 0,12	1,36 6,62	766,54 3128,43	1,31 7,54	3800,49 12455,65	0,31 1,74	581,60 1354,53
2006	0,03 0,25	0,03 0,08	1,54 5,20	1026,81 3405,49	6,33 30,37	1232,37 4543,26	0,93 3,91	896,15 2173,08
2007	0,03 0,18	0,03 0,08	0,37 2,00	1027,23 3630,01	2,16 9,65	1038,56 2511,08	0,71 2,30	1110,41 2194,52
2008	0,05 0,22	0,02 0,10	0,92 4,41	2527,39 5904,34	4,87 18,93	2966,03 7755,65	1,41 4,88	798,64 2379,15
2009	0,00 0,00	0,02 0,06	2,19 10,31	1280,86 2720,79	11,25 49,27	2827,99 6232,00	0,76 2,80	367,35 1228,10

Facteurs impliqués dans Rh, ruptures TTOTEX

ANNEXE 16

Quantités de facteurs de production impliqués dans les processus de déformation des systèmes (hystérésis).
Sous-échantillons OTEX 1000

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,06	0,00	0,37	694,09	0,92	1505,34	0,04	171,64
	0,65	0,02	2,24	2431,70	5,16	5160,33	0,35	1067,94
2002	0,07	0,03	0,41	465,60	1,76	1717,90	0,07	215,70
	0,53	0,10	2,98	1673,47	11,55	12239,46	0,45	621,47
2003	0,04	0,01	0,61	428,22	0,91	845,18	0,05	206,45
	0,66	0,04	4,57	2049,41	9,38	3586,77	0,32	919,28
2004	0,05	0,01	0,65	800,24	0,87	2029,79	0,10	286,58
	0,65	0,05	4,18	2260,63	5,18	5580,27	1,01	1094,47
2005	0,06	0,01	1,16	623,00	1,21	1093,73	0,04	242,41
	0,47	0,10	6,21	1829,82	14,24	3457,58	0,33	784,68
2006	0,03	0,01	0,66	595,58	0,99	1638,96	0,11	289,42
	0,20	0,06	4,93	2201,01	7,55	5436,74	0,91	951,20
2007	0,03	0,01	0,45	685,57	0,49	1415,89	0,10	328,91
	0,23	0,04	2,90	2411,87	4,00	4184,42	0,72	1038,63
2008	0,06	0,01	0,78	1092,31	1,59	3153,11	0,10	397,80
	0,54	0,06	5,39	3214,82	21,78	9476,09	0,81	1384,80
2009	0,04	0,02	0,29	1717,51	1,18	2986,34	0,09	243,72
	0,32	0,12	2,26	4396,91	9,50	8579,80	0,61	926,36

Facteurs impliqués dans Rh, « stables » OTEX1000

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,02	0,01	0,54	896,20	1,85	1737,97	0,17	393,16
	0,22	0,05	2,99	2942,71	8,33	7794,58	0,87	1107,76
2002	0,01	0,01	0,13	614,21	1,29	1342,46	0,05	1300,63
	0,06	0,04	1,14	2483,08	8,45	4852,25	0,42	3248,03
2003	0,03	0,01	0,10	167,37	0,82	977,89	0,17	1794,49
	0,19	0,03	0,65	762,56	3,81	3065,54	0,82	3603,67
2004	0,04	0,00	0,24	549,78	0,52	2154,50	0,11	1664,69
	0,24	0,00	1,43	1757,00	2,98	5405,09	0,53	3120,64
2005	0,01	0,01	0,18	270,99	0,23	3848,16	0,21	593,85
	0,07	0,04	1,24	790,21	0,79	9387,54	0,96	1363,64
2006	0,00	0,00	1,27	1068,74	1,21	2869,35	0,89	149,91
	0,00	0,00	8,03	2154,05	4,44	10229,95	2,54	365,25
2007	0,00	0,00	1,54	500,80	0,86	3213,65	0,98	547,46
	0,00	0,01	5,81	1169,08	3,87	5903,93	3,48	1947,90
2008	0,42	0,02	1,92	793,08	0,26	786,29	0,03	2483,41
	1,73	0,06	5,92	2746,10	0,63	1250,89	0,16	5880,76
2009	0,01	0,04	1,50	4490,51	0,18	11591,97	0,66	3662,06
	0,03	0,11	4,50	7328,51	0,52	19035,63	1,99	8338,65

Facteurs impliqués dans Rh, réorganisations OTEX1000

	fd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	0,08	0,01	0,22	652,58	1,28	1350,89	0,05	347,36
	0,75	0,03	1,44	1424,18	5,91	4444,78	0,40	955,23
2002	0,08	0,02	1,81	530,66	2,40	1978,66	0,80	811,07
	0,61	0,06	8,11	2446,98	13,13	11225,22	5,62	2845,71
2003	0,33	0,02	1,77	216,96	2,30	4883,92	0,02	286,66
	1,81	0,09	7,65	841,03	9,02	17357,41	0,14	1016,80
2004	0,00	0,00	0,27	784,35	0,57	1039,36	0,00	271,00
	0,00	0,01	0,84	1361,59	1,16	2146,97	0,00	1141,42
2005	1,44	0,07	1,48	897,28	4,15	5088,69	0,03	1057,34
	4,46	0,17	4,55	1848,26	14,69	12584,48	0,13	1526,44
2006	0,15	0,01	1,63	1594,86	0,04	671,31	0,25	273,81
	0,55	0,02	5,87	3673,66	0,13	1334,40	0,89	491,44
2007	0,02	0,06	0,00	1540,73	0,50	2824,84	0,11	56,89
	0,05	0,12	0,00	3569,67	1,49	8307,00	0,32	140,79
2008	0,32	0,00	0,00	3494,85	7,39	3006,51	0,00	280,74
	0,91	0,00	0,00	8958,43	19,42	6375,42	0,00	794,04
2009	0,00	0,10	0,00	36,39	0,61	1857,40	0,00	102,25
	0,00	0,16	0,00	63,04	0,98	3081,03	0,00	177,11

Facteurs impliqués dans Rh, ruptures OTEX 1000

ANNEXE 17

Références des logiciels

OpenOffice, dernière version utilisée :
Apache OpenOffice 4.1.2
AOO412m3(Build:9782) - Rev. 1709696
2015-10-21 09:53:29 (Mi, 21 Okt 2015)
Copyright © 2015 The Apache Software Foundation.
<http://www.openoffice.org/>

R version 3.1.0 (2014-04-10) -- "Spring Dance"
Copyright (C) 2014 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)
<http://cran.r-project.org/>

PSPad Freeware editor
4.6.0 (2700) 02/10/2015
Jean Fiala 2001-2016
Slovakova 1270
684 01 Slavkov U Brna
Czech Republic
<http://www.pspad.com/fr/>

Micmac Version 6.1.2 2003
LIPSOR, CNAM, EPITA
Méthode de Michel Godet et Françoise Bourse 1989
Avec le concours de nombreux partenaires
Logiciel libre.
<http://www.lapropective.fr/>

Internet Explorer 11
dernière version utilisée : 11.63.10586.0
Version des mises à jour 11.6.26
2015 Microsoft Corporation
<http://windows.microsoft.com/fr-fr/internet-explorer/browser-ie#touchweb=touchvidtab1>

Environnement de travail
Windows 10
2015 Microsoft Corporation
<http://windows.microsoft.com/fr-fr/windows/home>

NB : Le matériel de recherche est disponible sur demande sous forme de documents numériques.