



POLYGRAPHIE

Mise en page

Livres, rapports,
revues scientifiques,
brochures, catalogues
et bien plus encore

**Plus de 25 ans
d'expérience
à votre service!**

OL
L
O
E
T
B
O
P



386 pages



258 pages

“ Les rapports phares (Flagship Reports) de l'Organisation internationale du Travail (OIT)

Mise en page de **publications complexes**: images, encadrés, graphiques, infographies;
multilingues: anglais, espagnol, français; et **accessibles**.



276 pages



Cliquez sur les couvertures pour consulter les documents complets en ligne!

“ Les publications majeures (Major publications) de l'Organisation internationale du Travail



221 pages



113 pages

Mise en page de **publications majeures**, au format A4, en collaboration avec de **nombreux intervenants**: auteurs, éditeurs, correcteurs, départements.



561 pages



Cliquez sur les couvertures pour consulter les documents complets en ligne!

“ Des rapports exigeants



192 pages



264 pages

Mise en page de rapports standards, en respectant la ligne graphique de l'Organisation internationale du Travail.

Recherche d'images, création de couvertures, des milliers de corrections d'auteur et des délais souvent serrés.

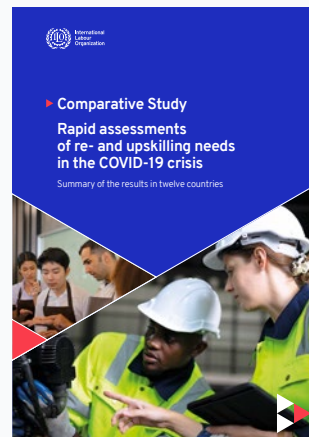
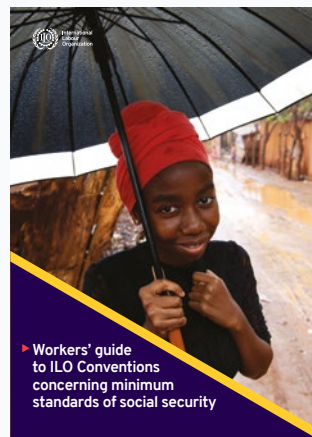
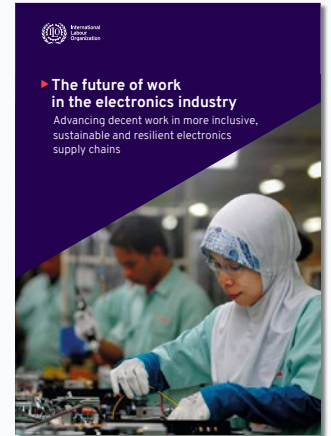


Cliquez sur les couvertures pour consulter les documents complets en ligne!



58 pages

“ Des rapports exigeants (suite)



Des centaines de publications et propositions de couvertures, **des milliers de figures et de tableaux.**



Cliquez sur les couvertures pour consulter les documents complets en ligne!

Revue internationale du Travail



Revue internationale du Travail, vol. 163 (2024), n° 4

Les esprits animaux à l'œuvre? Moral des entreprises et demande de main-d'œuvre pendant la pandémie de COVID-19

Ridwan Bolaji BELLO*

Résumé. Le rôle central, dans le comportement des agents économiques, de croyances spontanées non justifiées par les fondamentaux économiques est théorisé de longue date. L'auteur examine si le moral des entreprises a influé sur leur comportement immédiatement après l'apparition du COVID-19. À partir d'un échantillon d'entreprises italiennes, il montre que leurs anticipations concernant la reprise des ventes reflétaient en grande partie des impressions non expliquées par leur expérience liée au COVID-19 et influant elles-mêmes sur la demande de main-d'œuvre; les entreprises relativement pessimistes étaient plus susceptibles que les autres de comprimer les effectifs, par exemple en recourant au chômage partiel et à la réduction du temps de travail.

Mots-clés: COVID-19, demande de main-d'œuvre, emploi, anticipations, moral, enquête auprès des entreprises, Italie.

[Des] décisions de faire quelque chose de positif doivent être considérées pour la plupart comme une manifestation de notre enthousiasme naturel, comme l'effet d'un besoin instinctif d'être plutôt que de ne rien faire, et non comme le résultat d'une moyenne pondérée de bénéfices numériques multipliés par des probabilités numériques.

John Maynard Keynes, 1936 [1942]

* Groupe de la Banque mondiale et Université de Milan: ridwanbello@gmail.com. Tous mes remerciements à Mariusella Motta pour ses commentaires sur une version antérieure de cet article, de même qu'aux réviseurs anonymes pour leurs observations précieuses tout au long du processus d'évaluation par les pairs.

Les articles paraissant dans la *Revue internationale du Travail* s'engagent que leurs auteurs, de même que les désignations territoriales qui y sont utilisées, et leur publication ne signifient pas que l'OIT souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

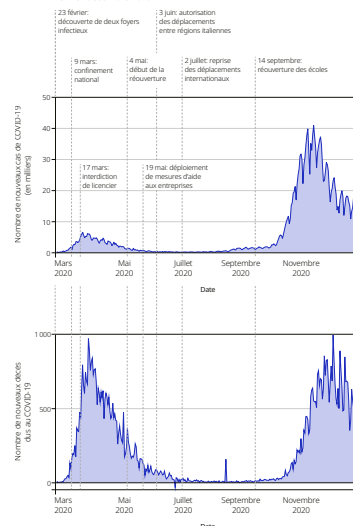
Titre original: «Animal Spirits at Play? Firm Sentiments and Labour Demand during the COVID-19 Pandemic» *International Labour Review*, vol. 163, n° 4, Travail par habileté Cruz. Également disponible en espagnol (*Revisión Internacional del Trabajo*, vol. 163, n° 4).

© Autor(s), 2024.

© Compilation et traduction des articles: Organisation internationale du Travail, 2024.

572 Revue internationale du Travail

Figure 1. Chronologie de la pandémie de COVID-19 en Italie, février-décembre 2020



620 Revue internationale du Travail

Tableau 3. Effets du salaire minimum absolu sur l'effort de formation, par centile de revenu

Variables	(1) 25 ^e centile	(2) 25 ^e centile	(3) 50 ^e centile	(4) 75 ^e centile	(5) 90 ^e centile
Salaire minimum absolu	-0,023*** (0,0102)	-0,024*** (0,0066)	0,0008 (0,0071)	0,0051 (0,0067)	-0,0084 (0,0083)
Inadéquation des qualifications	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes individuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Autres variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	60 740	156 022	164 313	173 025	75 215
R ² ajusté	0,093	0,060	0,019	0,568	0,483

*** Statistiquement significatif au seuil de 1 pour cent. ** Statistiquement significatif au seuil de 5 pour cent. * Statistiquement significatif au seuil de 10 pour cent. Notes: Variables dépendantes: variation du niveau d'éducation. Les erreurs types robustes, groupées par individus, figurent entre parenthèses. Toutes les régressions incluent l'année, l'âge, le niveau d'éducation antérieur, la taille de l'entreprise, le secteur, la catégorie professionnelle du travailleur, l'état et l'année.

Source: Calculs réalisés par l'auteur à partir de données du IRL, 2009-2013.

Tableau 4. Effets du salaire minimum relatif sur l'effort de formation, par centile de revenu

Variables	(1) 25 ^e centile	(2) 25 ^e centile	(3) 50 ^e centile	(4) 75 ^e centile	(5) 90 ^e centile
Salaire minimum relatif	-0,00748 (0,006)	0,0037 (0,0183)	0,0091** (0,0211)	0,0022 (0,0188)	-0,0091** (0,0175)
Inadéquation des qualifications	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes individuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Autres variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	60 740	156 022	164 313	173 025	75 215
R ² ajusté	0,093	0,060	0,019	0,568	0,483

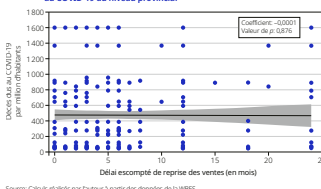
*** Statistiquement significatif au seuil de 10 pour cent. ** Statistiquement significatif au seuil de 5 pour cent. * Statistiquement significatif au seuil de 1 pour cent. Notes: Variables dépendantes: variation du niveau d'éducation. Les erreurs types robustes, groupées par individus, figurent entre parenthèses. Toutes les régressions incluent l'année, l'âge, le niveau d'éducation antérieur, la taille de l'entreprise, le secteur, la catégorie professionnelle du travailleur, l'état et l'année.

Source: Calculs réalisés par l'auteur à partir de données du IRL, 2009-2013.

(colonne (1), tableau 4). En revanche, on observe un effet positif et significatif (3,37 pour cent) pour les travailleurs du 25^e centile (colonne (2)). À mesure que le salaire minimum augmente, les travailleurs qui ont de faibles aptitudes éprouvent des difficultés à trouver un emploi, ce qui renforce le rôle des études. La prime à la qualification étant plus élevée, les travailleurs sont plus tentés de suivre des études. Cet effet est particulièrement visible pour les salariés des 50^e et 75^e centiles (4,51 et 4,52 pour cent respectivement). À l'inverse, pour les travailleurs du 90^e centile, une hausse du salaire minimum relatif a un impact négatif et significatif (-3,87 pour cent), qui s'explique sans doute par leur niveau d'études, qui est plus élevé.

Moral des entreprises et demande de main-d'œuvre pendant la COVID-19 579

Figure 5. Anticipations des entreprises et taux de mortalité imputable au COVID-19 au niveau provincial



Source: Calculs réalisés par l'auteur à partir de données de la WBIS.

Étant donné la façon dont la pandémie s'est développée en Italie, rien n'indique que les entreprises n'avaient pas les mêmes informations sur son évolution et sur celle de l'économie nationale durant le confinement. Comme expliqué dans la partie 2, l'apparition du COVID-19 n'avait pas été prévue et les entreprises n'avaient vraisemblablement aucune information fiable sur la manière dont la crise était susceptible d'évoluer. Tous les éléments sur ce qu'envisageaient les pouvoirs publics pour contrer la crise et gérer l'économie étaient accessibles au public (Fasanotti, 2020; Leroy, Diaz Lena et Arraboldi, 2023) et il est peu probable que le degré d'information ait varié d'une entreprise à l'autre.

Il est en revanche possible que les entreprises aient interprété la gravité des répercussions immédiates de la pandémie sur leur territoire, leur secteur d'activité ou leurs activités comme une information implicite au sujet de l'évolution probable de la pandémie et de la situation économique. Si ces répercussions initiales ont joué un rôle dans les anticipations, celles-ci devaient être plus optimistes parmi les entreprises: 1) implantées dans des régions moins durement frappées par le COVID-19; 2) présentes dans des secteurs moins touchés que les autres par le confinement – les «services essentiels» par exemple; 3) exerçant des activités moins pénalisées par la pandémie et le confinement; et 4) bénéficiaires des mesures introduites par les pouvoirs publics en réaction à la crise.

Pour étudier ces hypothèses, nous commençons par rechercher s'il existe une corrélation entre le délai de reprise des ventes attendu par les entreprises et la mortalité liée au COVID-19 dans la province où elles étaient implantées (figure 5). Les données ne révèlent pas de corrélation, ce qui laisse penser que les anticipations des entreprises au sujet du redémarrage de leurs ventes ne reposaient pas sur la variation géographique de la gravité de la pandémie.

Nous comparons en deuxième lieu les anticipations en fonction des secteurs d'activité (figure 6) et constatons qu'en moyenne les entreprises du secteur

586 Revue internationale du Travail

de produire⁶. Elle se fonde sur des anticipations en matière de ventes pour définir ses besoins en main-d'œuvre présents.

Les anticipations sont mesurées d'après le délai que les entreprises pensent devoir attendre avant de voir leurs ventes retrouver leur niveau antérieur à la pandémie, tandis que la demande de main-d'œuvre est reflétée par deux variables binaires: la réduction du temps de travail et le chômage partiel. En toute hypothèse, des anticipations pessimistes devaient aller de pair avec une diminution de la demande de main-d'œuvre – autrement dit, une entreprise a une probabilité plus forte de réduire le temps de travail de ses salariés ou de les mettre au chômage partiel si elle pense devoir attendre plus longtemps avant de voir ses ventes se redresser.

Pour tester cette hypothèse, nous proposons le modèle de régression suivant:

$$DemM_{i,t} = \beta_1 DelVen_{i,t} + \beta_2 Capital_{i,t} + \beta_3 Entrep_{i,t} + \delta_i + \eta_t + \epsilon_i \quad (3)$$

DemM_{i,t} correspond à la demande de main-d'œuvre de l'entreprise *i* implantée dans le lieu *i* et ayant répondu à l'enquête au cours du mois *m*. DelVen_{i,t} correspond au délai escompté de reprise des ventes et Capital_{i,t} représente la totalité des actifs corporels de l'entreprise (machines, terres et biens intermédiaires). Comme le capital n'est pas facile à quantifier, il est représenté par les caractéristiques de l'entreprise avec lesquelles il est habituellement corrélé (accès au financement, achat d'équipements, âge et taille de l'entreprise, présence à l'exportation). Entrep_{i,t} représente l'entrepreneuriat – le savoir-faire managérial qui permet à l'entreprise de transformer le capital et le travail en produits que les consommateurs ont envie d'acheter. Il est mesuré par des caractéristiques de l'entreprise telles que la détention par des intérêts étrangers, l'expérience du dirigeant et le genre du dirigeant. Dans l'ensemble, les variables employées ici sont cohérentes par rapport à celles utilisées dans des travaux antérieurs portant sur un sujet proche (par exemple Muzi et al., 2020). δ_i et η_t représentent des effets fixes (respectivement du mois de l'enquête et de l'implantation géographique) et ϵ_i est le terme d'erreur.

D'après les résultats présentés dans la partie 4.1, le terme DelVen_{i,t} peut être décomposé en deux parties additives: l'impact du COVID-19 et les effets du moral ou sentiment de l'entreprise. L'équation (3) peut donc être réécrite ainsi:

$$DemM_{i,t} = \beta_1 ImpCov_{i,t} + \beta_2 Sent_{i,t} + \beta_3 Capital_{i,t} + \beta_4 Entrep_{i,t} + \delta_i + \eta_t + \epsilon_i \quad (4)$$

où DelVen_{i,t} = ImpCov_{i,t} + Sent_{i,t} et où ImpCov_{i,t} correspond à la composante des anticipations de l'entreprise expliquée par les retombées du COVID-19 sur ses ventes et sa trésorerie, tandis que Sent_{i,t} est la composante expliquée par le moral de l'entreprise (autrement dit la partie non expliquée). Cette décomposition n'est valide que si Sent_{i,t} n'est pas corrélée avec les autres variables indépendantes contenues dans le modèle, ce qui d'après une matrice de corrélation incluant toutes les variables de l'équation (4), est bien le cas (voir le tableau A2 en annexe).

⁶ Elle peut néanmoins le faire dans les situations où les consommateurs passent une commande à l'avance.

Durant plusieurs années, JMB Polygraphie a eu le plaisir d'être en charge de la Revue internationale du Travail. Créée en 1921, il s'agit de la **publication phare de l'Organisation internationale du Travail**.

Revue internationale du travail (suite)



478 Revue internationale du Travail

les revenus moyens sont également plus hauts. Par ailleurs, la relation attendue concernant l'inégalité entre les deux secteurs est, a priori, moins claire.

Nous posons ensuite la variable x , qui correspond au niveau de revenu au-dessous duquel se situe une proportion p de la population, vers le bas de la répartition par conséquent. Cette variable est donc fonction de p (voir équation (3)) mais aussi de x . En effet, une variation de x modifie généralement la distribution des revenus et, par conséquent, le niveau de revenu utilisé pour définir p . La valeur de la fonction $x(p, x)$ est donnée par l'équation suivante:

$$p = F(x, x) = xF(x, x) + (1 - x)F(x, x) \quad (3)$$

La courbe de Lorenz, qui rend compte de la part du revenu perçu par la population se situant au-dessous du $p^{ème}$ centile, peut être définie comme une fonction des parts relatives du secteur formel et du secteur informel dans l'emploi total. Cette fonction s'écrit comme ceci:

$$L(p, x) = \frac{1}{p} \int_0^p yf(y)dy = \frac{1}{p} \left[\int_0^p yf(y)dy + (1-x) \int_p^1 yf(y)dy \right] + \frac{x}{p} L_x(L_x(x)) \quad (4)$$

La courbe de Lorenz pour l'ensemble de l'économie est la moyenne des courbes de Lorenz pour chaque secteur, $L_x(L_x(x))$ et $L_y(L_y(x))$, chacune étant pondérée par la part relative du secteur formel et du secteur informel dans l'emploi. L'équation (4) montre que la valeur de la courbe de Lorenz au $p^{ème}$ centile de la distribution du revenu dans le secteur dans lequel l'individu travaille dépend de trois facteurs:

- 1) La répartition de l'emploi par secteur (effet de composition). Les expressions x et $(1-x)$ mesurent les parts relatives du secteur formel et du secteur informel dans l'emploi total.
- 2) Les inégalités de revenu intrasectorielles. Pour mesurer cet élément, on se fonde sur les valeurs de $L_x(L_x(x))$ et $L_y(L_y(x))$, à savoir la part du revenu total des deux secteurs qui revient aux travailleurs gagnant moins que la valeur x .
- 3) L'écart entre les revenus moyens au sein des deux secteurs, à savoir la relation entre les revenus du travail moyen du secteur formel et du secteur informel par rapport au revenu du travail moyen total ($\frac{\bar{y}}{\bar{x}}$ et $\frac{\bar{y}}{\bar{x}}$).

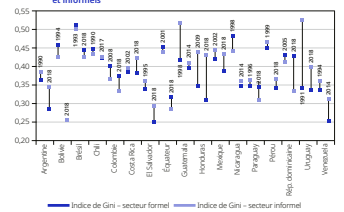
L'évolution du taux d'emploi informel aura des conséquences non seulement sur la répartition de l'emploi dans chacun de ces secteurs mais aussi, sous l'effet de différents vecteurs, sur les inégalités en leur sein. La transition du secteur informel vers le secteur formel devrait modifier la distribution au sein des deux secteurs (sauf si elle est entièrement aléatoire, mais nous convenons que c'est très peu probable), et elle devrait avoir une incidence sur les inégalités de

Nouvel éclairage sur la relation entre inégalité et informalité en Amérique latine 487

systèmes fiscaux simplifiés (y compris monotas). On peut mentionner également les régimes spécifiquement destinés aux travailleurs domestiques ou les mesures visant à renforcer les inspections du travail. Des études précédentes ont montré que ce type de dispositifs, associés à un contexte macroéconomique favorable, notamment du fait de la flambée du prix des matières premières, a contribué à la tendance à la formalisation observée dans les pays de la région.

En ce qui concerne le deuxième facteur susceptible d'exercer une influence sur la relation entre les inégalités et l'informalité, c'est-à-dire le niveau des disparités salariales intrasectorielles, au sein du secteur formel et du secteur informel, nos données font apparaître une association positive claire entre les indices de Gini, établis sur la base de la répartition des salaires dans les deux secteurs, au niveau des pays (voir figure A3 de l'annexe). Quand on fait une régression de l'indice de Gini des salaires du secteur formel en fonction de l'indice de Gini des salaires du secteur informel (en introduisant des effets fixes pays-année), les coefficients associés aux deux variables sont significatifs 99 pour cent de confiance et présentent une valeur de 0,48. Dans la plupart des pays, l'inégalité des revenus est plus marquée dans le secteur informel que dans le secteur formel. Ainsi, au début de la période prise en compte, 10 pays sur 17 présentent des niveaux d'inégalité plus élevés dans le secteur informel. En outre, on considère les dernières données disponibles, on voit que la valeur de l'indice de Gini est plus élevée pour les travailleurs du secteur informel que pour ceux du secteur formel dans 12 pays. Le Brésil, la Colombie, l'Équateur, le Paraguay et la République dominicaine font exception cependant (figure 3).

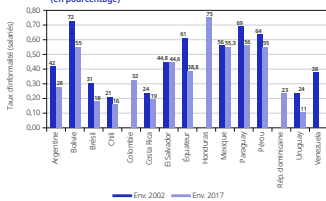
Figure 3. Indices de Gini: répartition des salaires des travailleurs formels et informels



Note: Les valeurs correspondent à la première puis à la dernière observation pour le pays en question. Source: Estimations des auteurs à partir des données des enquêtes nationales auprès des ménages.

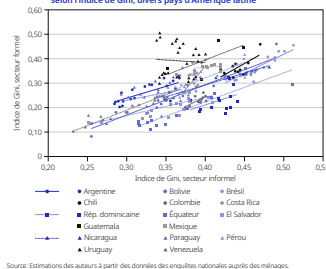
Nouvel éclairage sur la relation entre inégalité et informalité en Amérique latine 501

Figure A2. Taux d'informalité des salariés, divers pays d'Amérique latine (en pourcentage)



Source: Estimations des auteurs à partir des données des enquêtes nationales auprès des ménages.

Figure A3. Disparités salariales au sein du secteur formel et informel selon l'indice de Gini, divers pays d'Amérique latine



Source: Estimations des auteurs à partir des données des enquêtes nationales auprès des ménages.

Nouvel éclairage sur la relation entre inégalité et informalité en Amérique latine 491

Tableau 2. Régression de l'inégalité des revenus du travail (données de panel, pays d'Amérique latine, 1990-2018): modèle de base

Variable	MCO (données empilées)	Effets aléatoires	MMG (Analyse de Bond)
Taux d'informalité	0,0966 [0,00621]***	0,0503 [0,0103]***	0,0503 [0,00979]***
Écart intersectoriel	2,798 [0,183]***	2,970 [0,172]***	2,911 [0,171]***
Disparités intra, secteur formel	0,662 [0,0149]***	0,527 [0,0173]***	0,544 [0,0169]***
Disparités intra, secteur informel	0,239 [0,0140]***	0,301 [0,0173]***	0,308 [0,0169]***
PIB par tête (en log)	0,1164 [0,186]	-2,349 [0,350]***	-1,668 [0,312]***
Indice de Gini des salaires (valeur retardée)			
Constante	0,0553 (1,883)	22,05 (14,42)***	15,38 (10,52)***
Observations	253	253	160
R ²	0,959	0,973	
Log-likelihood	5	21	5
Stat. z, absence d'autocorrélation des erreurs en différence première (1 ^{er} ordre)			-1,238
Valeur p			0,216
Stat. z, absence d'autocorrélation des erreurs en différence première (2 nd ordre)			-0,694
Valeur p			0,488
Test de Hausman: effets fixes c. effets aléatoires: 0,0030			

*** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.
Note: MCO = méthode des moindres carrés ordinaires; MMG = méthode des moments généralisés.
Source: Estimations des auteurs à partir des données des enquêtes nationales auprès des ménages.

Enfin, les résultats de la spécification de base présentés dans le tableau 2 montrent que l'inégalité des revenus du travail est plutôt moins marquée dans les pays les plus riches, une conclusion habituelle dans les analyses de régression sur la question. L'ajout des résultats du test de Hausman, le modèle à effets fixes est préférable au modèle à effets aléatoires, même si les deux spécifications débouchent sur des résultats comparables.

Dans le modèle reposant sur l'estimateur MMG d'Arellano-Bond, on fait l'estimation en prenant toutes les variables en différence première afin de neutraliser l'effet spécifique au pays, et on prend toutes les valeurs retardées disponibles de chaque variable comme instruments (méthode MMG en différence première). Les résultats et principales conclusions ne sont pas modifiés par le choix de cet estimateur. Cependant, quand on utilise un estimateur MMG, il faut une corrélation sérieuse de premier ordre des résidus, mais pas de corrélation sérieuse de second ordre. Pour voir si ces hypothèses se vérifient, on peut utiliser le test de

496 Revue internationale du Travail

associés à une réduction de l'inégalité des revenus du travail, même si les variations dépendent de l'importance de ces écarts et des disparités intrasectorielles. Une explication plausible à cette situation tient à la présence de mécanismes de détermination des salaires et de règles relatives à la protection de l'emploi dans le secteur formel, et à leur absence dans le secteur informel. Le secteur informel se caractérise par des salaires plus faibles, qui ne sont pas encadrés.

Ces résultats ainsi que les proportions, toujours considérables, de l'économie informelle dans la région doivent nous pousser à poursuivre l'analyse de la relation entre informalité et inégalité des revenus, un axe de recherche qui semble particulièrement intéressant dans le cas de l'Amérique latine. Au sein de l'économie formelle, l'appareil réglementaire applicable à la relation de travail notamment les mécanismes de fixation des salaires, les salaires minima, les règles relatives à la sécurité sociale, etc.) influe sur le degré d'inégalité des revenus du travail, comme le montrent les résultats auxquels nous parvenons sur la base d'une étude récente sur l'Amérique latine.

Références

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson et James A. Robinson. 2002. «Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution», *Quarterly Journal of Economics*, 117(4): 1221-1254.
- Acosta, Pablo, Guillermo Cruces, Sebastian Galiani et Leonardo Gasparini. 2019. «Educational Upgrading and Returns to Skills in Latin America: Evidence from a Supply-Demand Framework», *Latin American Economic Review*, 28(1): 1-20.
- Amarante, Verónica. 2014. «Revisiting Inequality and Growth: Evidence for Developing Countries», *Growth and Change*, 45(4): 571-589.
- et Rodrigo Arino (dir.). 2015. *Desigualdad e informalidad: Un análisis de cinco experiencias latinoamericanas*. Santiago: CEPALC.
- et Mijail Vapori. 2016. «Decomposing Inequality Changes in Uruguay: The Role of Formalization in the Labor Market», *IZA Journal of Labor & Development*, 5(1): 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40175-016-0029-3>.
- Arzu, Suzi, et S. M. K. Kabir. 1993. «The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship», *Journal of Development Economics*, 40(1): 25-52.
- Artis, John, et Gabriel Montes Rojas. 2017. «Labour Income Inequality and the Informal Sector in Colombian Cities», *Cuadernos de Economía*, 36(72): 75-98.
- Azevedo, João Pedro, Maria Eugenia Dávalos, Carolina Díaz-Bonilla, Bernardo Atuesta et Raúl Andrés Castañeda. 2013. «Fifteen Years of Inequality in Latin America: How Have Labor Markets Helped?», Policy Research Working Paper No. 6384. Washington: Banque mondiale.
- Barró, Robert J. 2008. «Inequality and Growth in a Panel of Countries», *Journal of Economic Growth*, 13(1): 5-32.
- . 2008. «Inequality and Growth Revisited», ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration No. 11. Manille: banque asiatique de développement.
- Becerra, Luis, Roxana Maurizio et Gustavo Vazquez. 2015. «Recent Decline in Wage Inequality and Formalization of the Labour Market in Argentina», *International Review of Applied Economics*, 29(5): 677-708.
- Biselli, Chiara. 2016. «Wage Inequality and Informality: Evidence from Mexico», *IZA Journal of Labor & Development*, 5(3). <https://doi.org/10.1186/s40175-016-0050-1>.
- , et Orazio Attanasio. 2010. «Mexico in the 1990s: The Main Cross-Sectional Facts», *Review of Economic Dynamics*, 13(1): 238-264.

Les éditions anglaise, française et espagnole totalisent **2400 pages par année**. Traitée en bichromie, cette publication comprend de nombreux **tableaux, graphiques, équations et liens hypertextes**.

Des «Briefs»





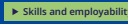
Market systems development for a just transition: What does it really mean for donors and practitioners?



By Jonathan Bird, the ILO Systems Change Initiative and the Priority Action Programme for Just Transition June 2024

Key messages

- Market systems development (MSD) projects must recognize the importance of supporting a just transition to ensure a smooth shift towards environmentally sustainable economies that do not cause widespread adverse social and economic impacts, especially for vulnerable and marginalized groups, and instead maximize opportunities for inclusive growth and decent work.
- Applying the MSD approach can make significant contributions to just transition initiatives by building the resilience of micro, small and medium enterprises (MSMEs), reducing environmental impacts at sector-level, delivering green growth, and advancing decent work and social inclusion.
- The MSD approach is already being implemented to promote specific aspects of just transition. However, this is not driven by intentional commitment, and there is a lack of guidance to support donors and practitioners in effectively applying the approach.
- To scale up and be intentional in applying the MSD approach for realizing a just transition, donors and implementers should consider: developing clear policy commitments, designing strategies to bridge interdisciplinary divides among staff with climate and private sector development backgrounds, enhancing staff capacity, and piloting new approaches.

Research Brief¹

Date: 2020

Lifelong Learning in the Informal Economy

Summary – The two billion people working in the informal economy face numerous barriers to access and participate in skills and lifelong learning. For real progress towards transitions to formality, lifelong learning strategies and investments in skills for informal economy workers need to be strengthened through a whole-of-government approach.

The situations and learning pathways of workers in the informal economy remain highly diverse. However, due to lower levels of foundational skills, formal entry requirements, costs of training and foregone income, lack of information, urban and gender-bias of existing offers, disadvantages persist and accumulate over a workers' lifetime. In particular, own-account workers and micro and small businesses require non-financial and financial incentives to overcome existing access barriers. Available funding for skills and lifelong learning often does not reach informal economy workers and much more needs to be done to leverage training funds, offering vouchers, grants, stipends, or scholarships, and shifting financing to results-based funding favouring disadvantaged learners. Apprenticeships in the informal economy continue to be a major source of skills, and interventions show promising results to preserve and upgrade this informal training system as part of lifelong learning strategies. Other solutions include more diverse and flexible training offers, tailored to the diverse needs; second chance programmes; recognition of prior learning; pathways to qualifications and formal employment opportunities, including through training-related active labour market programmes focusing on multiple skills, setting and services; and programmes targeting informal rural economies such as community-based training initiatives. While digital



training solutions have the potential to increase outreach, connectivity, available IT technology, and digital literacy continue to pose serious challenges to access.

In times of crisis, such as the current COVID-19 pandemic, the huge loss of formal jobs, and the likely informalisation of some formal-wage work will push millions more workers into the informal economy. Therefore, the key findings and recommendations of this research are even more relevant during the crisis and to inform recovery strategies.

¹ This research brief was prepared by Robert Palmer and is based on an ILO literature review on lifelong learning in the informal economy. Palmer, R. 2020. Lifelong learning in the informal economy. A literature review (Geneva, ILO, 2020).

Mise en page de «**Briefs**» dans diverses langues.

Des documents entre 2 et 30 pages souvent **urgents**, comprenant images, cartes vectorielles et graphiques.



Bureau international du Travail
1919-2019

DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES POUR L'EMPLOI
Note d'orientation pour les politiques

DES COMPÉTENCES POUR UN AVENIR PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT.
Difficultés émergentes et facteurs propices à une transition juste

Le changement climatique et la dégradation de l'environnement réduisent la productivité et détruisent des emplois, et leurs effets néfastes frappent les plus vulnérables, et ce de manière disproportionnée. Les mesures à prendre pour lutter contre ces aléas sont susceptibles de créer des milliers d'emplois – mais il importe, pour ce faire, qu'elles soient rapides et énergiques et qu'elles tendent à investir dans la capacité des individus à exploiter pleinement leur potentiel et contribuer à la productivité des entreprises. Le processus de transition vers une économie verte risque de déstabiliser les marchés du travail et va nécessiter de procéder à la reconversion et au perfectionnement des travailleurs de façon à enrayer le risque d'aggravation du chômage, de la pauvreté et des inégalités. La reconversion et le perfectionnement vont imposer des investissements massifs pour pouvoir atteindre les objectifs fixés par l'Accord de Paris de 2015 et par les Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies pour 2030.

Cette note d'orientation vise à attirer l'attention des responsables politiques, des partenaires sociaux, des prestataires de formation et des organisations de la société civile, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, sur le rôle primordial que jouent les politiques de développement des compétences pour promouvoir une transition durable vers un avenir plus respectueux de l'environnement. S'inscrivant dans le prolongement de la note d'orientation Écologiser l'économie mondiale – le défi des compétences, publiée par le BIT en 2011, elle reprend les dernières conclusions publiées dans le rapport «Des compétences pour un avenir plus respectueux de l'environnement» (BIT, 2019c) et dresse le bilan des savoirs relatifs depuis 2011. Le rapport qui s'appuie sur une analyse qualitative et sur des recherches empiriques menées dans 32 pays, et qui prend pour modèles deux scénarios à l'échelle mondiale (transition énergétique et économie circulaire) s'inspire des travaux de recherche appliquée aux politiques et de nombreuses études de cas portant sur les expériences et les meilleures pratiques de différents pays, conduites en collaboration avec le Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop) afin de mieux comprendre les éventuels impacts sur les compétences professionnelles dans les industries en déclin et dans celles en expansion d'ici à 2030 et d'analyser les avancées des pays s'agissant de la mise en œuvre des politiques.

Les témoignages de bonnes pratiques recueillis dans les pays ayant fait l'objet de l'enquête montrent comment les mesures prises pour promouvoir les compétences peuvent accompagner la transition verte et être propices à une croissance inclusive.

Figure 1. Les pays pris en compte par les deux séries d'analyse, 2010-11 et 2018



Source: ILO, 2019b.

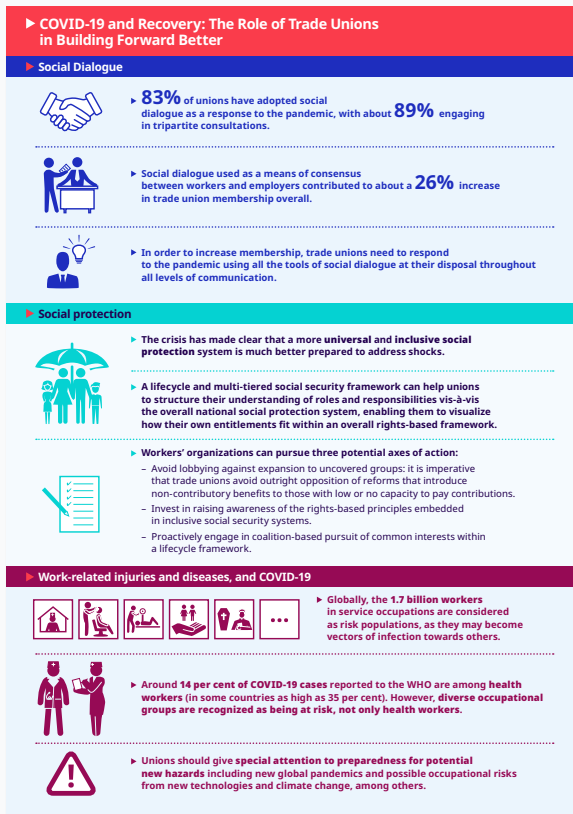
Les changements dans le contexte politique mondial à l'égard du changement climatique et du développement durable

Depuis 2011, d'importants accords internationaux sur l'environnement ont été conclus, tout particulièrement le Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies et l'Accord de Paris de 2015, signés lors de la 21^e Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21). L'Accord de Paris prévoit de maintenir la hausse de la température moyenne mondiale en deçà de 2°C, et si possible à 1,5°C, et invite chaque pays à soumettre ses contributions déterminées au niveau national (CDN).

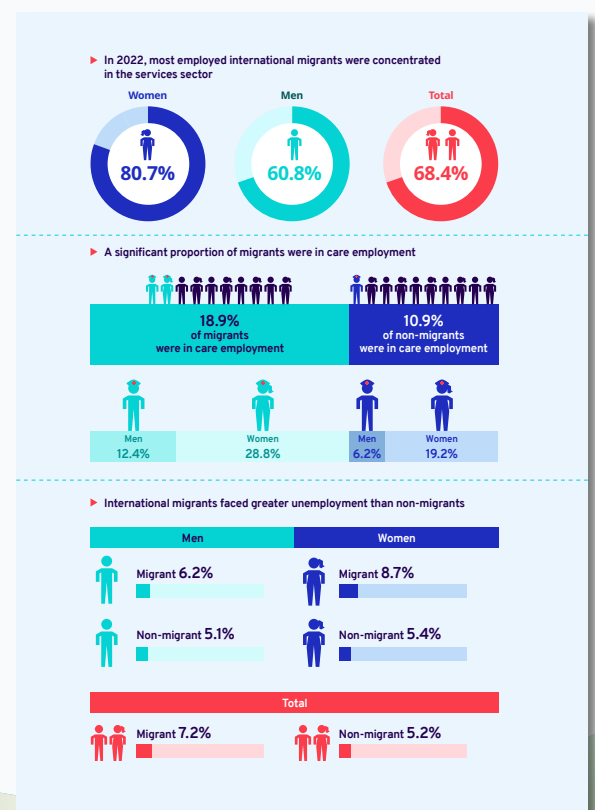


Cliquez sur les couvertures pour consulter les documents complets en ligne!

Des infographies



Recherche et/ou **création de dessins vectoriels** et **propositions de visuels** adaptés au sujet selon discussion avec les auteurs, validation par le département de Design.



“ Une publication au format 16x24cm, qui rassemble les textes de plus de 50 auteurs

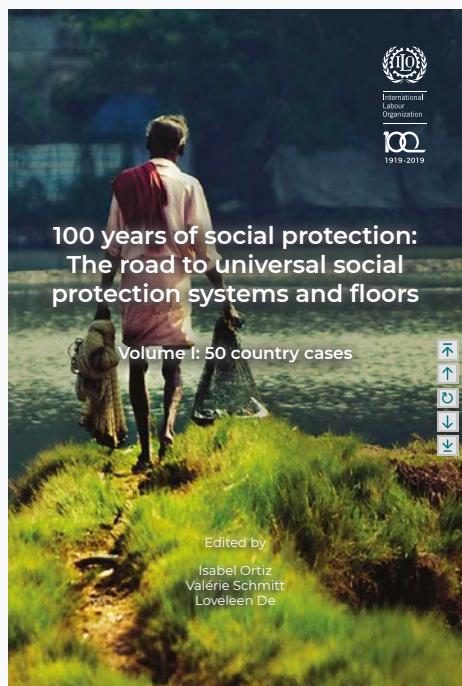


Table of Contents

About the Authors	v
Acknowledgements	ix
List of Abbreviations	xxi
Introduction	1

PART I. Building national social protection systems ... 5

1. From Botswana to United Kingdom. An historical perspective on the development of universal social protection systems, including floors	7
2. France. The development of the national social protection system during the industrial revolution	15
3. Brazil. Anchoring citizens' social security rights in law	25
4. South Africa. Anchoring people's social security rights in law	33
5. Ukraine. Ratifying Convention 102 to establish minimum levels of social security	41
6. Myanmar. A national dialogue to identify social protection priorities	51
7. Belgium. Campaigning for social protection by civil society ..	57
8. Uruguay. Educating people about their rights to social protection and obligations	63
9. El Salvador. Building a universal social protection system	71

1 FROM BOTSWANA TO UNITED KINGDOM

A historical perspective on the development of universal social protection systems, including floors

Isabel Ortiz, Fabio Durán-Valverde, Christina Behrendt, Karuna Pal, Andrés Acuña-Ulate and Valeria Nesterenko

Summary

Over the past 100 years, the development of social protection systems, measured by the number of social security areas covered by national legislation, was extended at an impressive pace. Countries aim to have universal coverage, normally by a combination of social insurance and social assistance. Nearly all countries have legislation on old age, survivors, disability and employment injury schemes. About 8 in 10 countries have adopted legislation providing for sickness, health and maternity protection; 6 in 10 have legislation for family and child benefits; and 5 in 10 have adopted legislation to protect unemployed workers.

Despite significant progress in the extension of social protection legal frameworks, these laws often cover only a minority of the countries' populations, leaving the large majority of the global population, notably workers in the informal economy, with limited protection. ILO estimates that only 45 per cent of the world's population are effectively protected by at least one social protection area. This large social protection gap is associated with a significant underinvestment in social protection, measured by the level of public social protection expenditure as a percentage of GDP.

Based on a historical comparison between developing and high-income countries, this brief shows that today's developing countries have a similar level of GDP per capita to high-income countries when they established their social security systems. Time is therefore ripe to implement nationally appropriate

PART I. Building national social protection systems

Country	Year	Per capita GDP	Country	Year	Per capita GDP
Botswana	2010	4,222.1	Argentina	2010	12,261.1
Botswana	2008	4,193.8	France	2010	32,762.5
Botswana	2010	4,202.2	Lithuania	2010	12,262.9
New Zealand	1990	4,861.1	Kazakhstan	2010	11,258.2
Ecuador	2010	5,040.6	Uruguay	2010	11,258.3
South Africa	2010	5,080.1	Luxembourg	2010	11,897.6
Netherlands	1991	5,183.0	Greece	2010	12,258.6
Myanmar and Philippines	2010	5,225.5	Kuwait	2010	12,262.2
Si Lanka	2010	5,362.2	Si Lanka	2010	12,267.4
Albania	2010	5,370.1	Czech Republic	2010	12,268.6
Democratic Republic of Congo	2010	5,370.1	Belarus	2010	12,268.6
USA	1990	5,468.8	USA	2010	12,268.8
Japan	2010	5,468.8	China	2010	12,268.8
Puerto Rico	2010	5,473.6	Portugal	2010	12,270.5
Liberalisation	2010	5,577.1	Mauritius	2010	14,259.2
Spain	2010	6,140.9	Spain	2010	14,259.2
Georgia	2010	6,171.5	Spain	2010	14,259.2
Turkey	2010	6,234.4	Italy	2010	15,254.4
Iran	2010	6,453.9	New Zealand	2010	15,258.2
Poland	2008	6,574.9	Colombia	2010	15,259.2
Brazil	2010	6,575.1	Israel	2010	15,259.2
Colombia	2010	7,262.5	Germany	2010	20,255.4
Maldives	2010	7,264.4	Turkey and Turkey	2010	20,255.4
Saudi Arabia	2010	7,262.2	France	2010	21,472.5
France	2010	7,262.2	France	2010	21,472.5
Spain	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Costa Rica	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
China	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Hungary	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Poland	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Australia	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Thailand	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Denmark	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Canada	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Venezuela	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Malaysia	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
South Korea	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5
Armenia	2010	7,262.2	Spain	2010	21,472.5

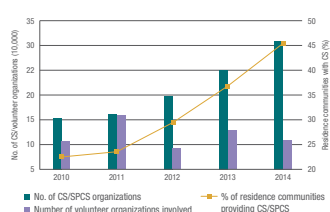
Source: Maddison Historical GDP data (Bolt and van Zanden, 2014) and SSA and SSA (various dates). *GDP not available for the actual year in which the laws establishing the schemes were enacted (Romania 1912, Poland 1927).

100 years of social protection: The road to universal social protection systems and floors

Convenience. Through SPCs, social protection administrative services are grouped together and made accessible within residential communities even when they belong to different ministries. This facilitates participation in, and effective coverage of, social protection. It is particularly important for the coverage of children, older persons and working-age people with no job, no stable job or no employer, which categories are estimated to constitute about half of the 731 million urban residents in 2013 (China, 2015c).

Multiple resources. SPCs are supported by the multiple financial and human resources of the Government, autonomous neighbourhood committees, volunteers, NGOs, charities and the private sector, among whom volunteers have become a growing and indispensable force. According to the Civil Affairs Bureau of Beijing, there were 1.35 million and 1.5 million registered volunteers in Beijing in 2013 and 2014, respectively.

Figure 63. Coverage of community services (CS) and social protection community services (SPCS) in China, 2010-14



Source: China, 2011-15.

Each residential community has several autonomous neighbourhood committees comprised of residents who perform administrative functions.

PART VI. Leaving no one behind

Figure 75. Elements of Philippine Development Plan 2011-2016



Source: Philippines, 2013a.

48.2 Decent employment and livelihood rebuilding

Typhoon Haiyan, one of the strongest typhoons ever to have made landfall, struck the central Philippines in November 2013, killing more than 7,000 people and affecting the livelihoods of 5.9 million workers, 2.6 million of whom were already vulnerably employed and living at or near the poverty line (ILO, 2013). Typhoon Hagupit made landfall in the Philippines in December 2014, causing 1 million evacuations and destroying significant infrastructure.

In the aftermath of those typhoons, DILEEP was swiftly established by the Department of Labour and Employment, in cooperation with the ILO, the Department of Social Welfare and Development and other government agencies. The work performed by typhoon victims included cleaning and repairing public infrastructure and buildings, unclogging canals and clearing and sorting debris. The goal was to enable people to rebuild their communities while simultaneously granting them social protection and temporary income support.

The ILO provides technical and financial assistance to the Department of Labour and Employment and works with the programme to ensure that beneficiaries of DILEEP are not only paid at the prevailing regional minimum wage but also given access to health insurance through the national Philippines Health Insurance Corporation (PhilHealth) programme, accident insurance

442 pages

Plus de 80 figures, cartes vectorielles, SmartArt et illustrations.



Cliquez sur la couverture pour consulter le document complet en ligne!

“ Livre au format 16x24cm



1 Introduction

Sukti Dasgupta*

There is much concern today that new automation technologies and robotics will displace humans in the workplace. Yet, there is little knowledge about how automation will actually play out on the shopfloors and assembly lines of companies and enterprises in different sectors, or the bottlenecks at the practical level. These will affect the extent and speed with which new automation technologies are adopted, and have an impact on employment at the firm, sector and aggregate levels.

The widely quoted studies by Frey and Osborne (2013, 2017), and others using a similar methodology, have estimated that automation has the potential to replace up to 47 per cent of jobs in the United States, 55 per cent in Cambodia, 70 per cent in Nepal and 80 per cent in Ethiopia in the next decade or two (see World Bank 2016). Their research is motivated by the poor labour market outcomes in advanced countries, which they attribute largely to the substitution of labour by new automation technologies. Their methodology is based on the technological feasibility of potential automation of routine work; and as the share of routine work in labour-intensive manufacturing is higher in developing countries, the potential for job losses due to automation is systematically higher in these countries. As automation technologies substitute for relatively cheap manual routine work, the comparative cost advantage of developing countries in global supply chains could be eroded, and this could result in more and more reshoring of production and jobs to advanced countries (Tate and Bals 2017; Bals, Kirchhoff and Foerstl 2016). In other words, for most developing countries – except in some middle-income countries – the risk of job loss would not only be from automation in the country, but also, and more immediately, from automation in advanced countries.

However, technological feasibility is not the decisive factor nor the only factor in adopting new automation technologies and robotics (UNCTAD 2017a). The labour market impact of technological change and innovation is a complex process shaped by several factors, policies and institutions. Economic factors – relative prices, produc-

* Sukti Dasgupta is the Chief of the Employment, Labour Markets and Youth (EMPLAB) Branch at the ILO in Geneva. She received her PhD degree in Economics from the University of Cambridge, United Kingdom. The author would like to thank and acknowledge excellent and extensive inputs from Fernanda Barcia on the literature review, and comments from David Kuera.

Robotics and reshoring: Employment implications for developing countries

1. Introduction

11

► Figure 1.1. Trends in manufacturing value-added and GDP in industrialized countries and the rest of the world, 1990–2016



26 Robotics and reshoring: Employment implications for developing countries

2. The apparel and footwear industry

► Table 2.1. Exports and formal employees in top ten apparel exporters, 2000 and 2015 or latest year

	Exports 2015 (US\$ billions)	Formal employees	
		2000 ^a	2015 or latest year ^b
China	175	3 284 000	7 661 200
Bangladesh	26	1 037 310	2 827 468
Viet Nam	22	511 364	2 314 288
Hong Kong, China		28 200	11 650
India	18	469 195	1 342 454
Turkey	15	164 212	563 593
Indonesia	7	761 183	n.a.
Total, developing countries	287	6 459 076	15 508 435
EU 28	112	2 279 365	1 314 928
United States	6	498 472	167 223
Total, developed countries	118	2 777 837	1 482 151

► Notes: ^a Bangladesh, 1998. ^b China, 2014; Bangladesh, 2011; Viet Nam, 2014; Hong Kong, China, 2013; India, 2015; Turkey, 2015; Indonesia, 2015; EU 28, 2015 (except Ireland, 2012); Malta, 2011; Slovenia, 2014; United States, 2015. n.a. = not available.

► Source: WTO 2016 (Index to ITC's 44 articles of apparel and clothing accessories, and does not include footwear); UNIDO 2017 (Index to ITC's 44 articles of apparel, footwear, leather products and footwear).

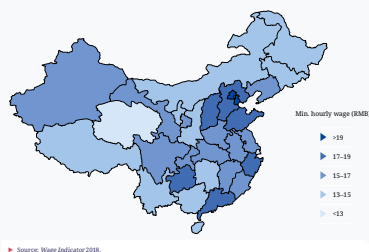
dropped sharply in both the EU 28 and the United States since 2000, by 42 per cent in the former and 66 per cent in the latter. While in 2000 the EU 28 and United States accounted for 30 per cent of employment in the industry among these ten exporters, this plummeted to just 9 per cent around 2015, a massive compositional shift in employment in such a short span of time.

In spite of these trends, there is considerable interest in the prospects for reshoring as well as nearshoring in the apparel and footwear industry. A study by consulting firm A.T. Kearney (2014) documented over 700 cases of reshoring to the United States

74 Robotics and reshoring: Employment implications for developing countries

4. Automation in Chinese retail warehouses

► Figure 4.10. Chinese minimum wage, by province, 2016



retail demand, establishing warehouses close to these urban centres is highly desirable. Thus, neighbouring provinces with lower wage levels are ideal locations for retail companies to establish supply networks, taking advantage of both proximity to consumers and relatively lower labour costs (Chen and Hamori 2009; Knight, Deng and Li 2011; Golley and Meng 2011).³⁷ For example, the minimum wage in Jiangxi in Zhejiang province is only 65 per cent of that in neighbouring Shanghai, despite a distance of only 100 kilometres. Similarly, the province of Hebei, which borders the municipalities of Beijing and Tianjin, has a minimum wage only 80 per cent of that of the capital (Wage Indicator 2018).

Certain Chinese provinces such as Yunnan and Guangxi border the Greater Mekong countries of Laos, Myanmar and Viet Nam, all of which have labour costs below that

³⁷ China is unique in its historical reliance on migrant workers to fill labour shortages. Migrant workers are often disadvantaged due to their precarious position in the labour market. While significant populations of rural workers still exist, there is a growing consensus in the literature (Chen and Hamori 2009; Knight, Deng and Li 2011; Golley and Meng 2011) that migrant workers are increasingly removed from urban workforces, either by choice or through institutional and political pressures. For this reason, we believe that provincial minimum wage is a legitimate, albeit imperfect measure for the cost of low-skilled labour.

84 Robotics and reshoring: Employment implications for developing countries

5. Call centres in India and the Philippines

5.3. IVR development: Major players

The market for automated attendants is expanding rapidly, and several firms have emerged as leading suppliers of these technologies, such as [24]7 Inc., an American company founded in 2000. The company provides IVR systems integrated with SMS messaging, allowing customers to service their needs using both voice and text interactions ([24]7.ai 2018). The goal of this integration is to overcome certain technical shortcomings of IVR, such as the need for consumers to supply complex and/or proprietary information over the phone.

In today's digital world, consumers expect an interactive experience across all channels – including the IVR. Unfortunately, most often the IVR experience is not interactive. In addition, those who are on the web and on the phone simultaneously have to track two fragmented interactions. This results in a disjointed experience requiring higher customer effort, especially since voice interactions and web content typically are not designed to work well together. ([24]7.ai 2017)

The ability to integrate multiple forms of digital media with telephone communication is highly important in an age where the internet is the dominant method in which consumers process information. The primary goal of [24]7 has therefore been to develop a system in which IVR acts as a complementary channel of communication with consumers.

One common scenario today is a consumer who would first go to the web to change their address on their account. However, if the customer can't find where to make the address change, they would most likely call to speak to an agent to help assist them. Once they call in and reach the IVR, using presence, the IVR is aware that the caller was recently on the web and knows precisely what they were doing. ([24]7.ai 2017)

Avaya is another American company that specializes in selling technology directly to call centre companies. Avaya's Self-Service Optimization is a software platform that utilizes IVR technology as well as traditional menu selection to “help customers quickly answer questions and resolve issues while minimizing the number of human resources needed” (Avaya 2012). The IVR platform utilizes phonetic speech technology, which indexes spoken words based on their pronunciation rather than part of speech (Black 2014). This allows the software to correct for ambiguities in the spoken input of users, similar to a spell checker.

Using phonetic search [allows] you to capture calls regardless of the source, then use advanced analytical tools to mine the phonetic records from those calls to identify specific topics, people and calls. This approach is highly efficient, offering dramatically reduced latency and far more scalability than speech-to-text technology. (Avaya 2012)

With tech companies supplying a wide variety of automated attendants to the market, it is up to companies in the call centre industry to determine the most effective technology to incorporate into their business models. While these call centres clearly

107 pages

Un autre exemple dans la ligne graphique de l'ILO.



Cliquez sur la couverture pour consulter le document complet en ligne!

“ La beauté de la nature et de l’aventure humaine



A Les grottes du Kautz (VS) en été, 2010

Les couleurs de la glace

La plasticité des grottes et l'un des aspects fascinants du milieu sous-glaciaire. Elle offre un monde infini de formes auquel s'ajoute une palette de couleurs riches en nuances. Loin d'être uniformes, les couleurs de la glace varient du blanc à différentes intensités de bleu en passant par le vert ou parfois le noir.

Lorsque la glace est peu compacte, elle contient beaucoup de bulles d'air qui réfléchissent les ondes électromagnétiques de la lumière visible. Ce spectre d'ondes contenant toutes les nuances de couleurs, vient pas absor-

bé par la glace, donnant à celle-ci une teinte blanche parfois éclatante. Lorsque la densité de la glace est très élevée, elle reflète le bleu (rayon à courte longueur d'onde). La glace compacte contient beaucoup de molécules d'eau qui absorbent les autres couleurs du spectre visible¹. Plus la glace est compacte, plus le bleu devient intense.

En raison de certains composants chimiques elle peut prendre aussi une couleur verte. La glace prend une teinte grise ou noire lorsqu'elle contient des débris morainiques.



A Chose d'un bleu intense dans le bord de l'Unterwaldgletscher



A Chose blanche, créée par des rochers morainiques

A Chose verte dans la glace de l'Épône

4
Page
présentant
Découverte
dans le
pays de
la mer

Dans les profondeurs du glacier de la Plaine Morte (VS)

D'une superficie d'environ 7 km², la Plaine Morte est l'une des plus grandes plaines glaciaires de Suisse. Située dans le canton de Berne, à la frontière du Valais, elle s'étale entre 2650 et 2800 m d'altitude, dominée au nord-est par le massif du Wildstrubel, alt. 3244 m. La plupart des glaciers alpins recouvrent des roches granitiques ou des gneiss. La Plaine Morte a la particularité d'appartenir à une minorité de glaciers recouvrant une zone karstique. Actuellement ces eaux glaciaires ressortent principalement au nord, à l'extrémité de la langue du Reizigletscher, ainsi qu'à la résurgence de Sile Brünne, puis s'écoulent par le Trübbach dans la vallée de la Simme. Une partie des eaux se dirige aussi vers le sud, par des voies souterraines, vers la vallée de la Lienne. Elles ressortent à la source du Loquès vers le barrage de Tseuzier.



A La Plaine Morte est l'une des plus grandes plaines glaciaires de Suisse. On distingue le massif du Wildstrubel en arrière-plan, sur la droite de l'image, en 2010.



A Il faut traverser la plaine glaciaire pour accéder au moulin par lequel s'écoulent actuellement les eaux de drainage du lac des Faveux.



A C'est par ce petit tunnel creusé dans la neige par Hervé Krummenacher en janvier 2012 que l'on peut atteindre l'inducteur de la cavité. Photographie: Jean-François Delmon

Depuis une dizaine d'années, le glacier de la Plaine Morte fait l'objet d'une attention soutenue de la part des spéléologues Hervé Krummenacher et Frédéric Bétréty qui ont fait leur terrain d'exploration privilégié. Leur rêve est de traverser l'épaisseur de la glace afin de voir s'il est possible de poursuivre ensuite les chemins de

l'eau à travers le calcaire en direction de la source du Loquès située 1000 m plus bas. À ce jour, il ne leur a pas été possible de rejoindre le socle rocheux. Une profondeur maximale de 100 m a été atteinte là où le glacier est recouvert par une épaisseur d'environ 200 m de glace.



A Hervé Krummenacher et Frédéric Bétréty explorent les profondeurs de la Plaine Morte depuis une dizaine d'années. Photographie: Jean-François Delmon



A Glacier d'Aletsch (VS).

Les glaciers s'écoulent dans les vallées comme des fleuves. Ils avancent par gravité et possèdent une certaine plasticité. Ils épousent la forme des vallées. La couche supérieure d'environ 50 m ne se déforme pas mais casse dans les zones où la déviation sous-jacente est conséquente. Les crevasses et les séracs sont issus de ce phénomène. La vitesse d'écoulement des glaciers n'est pas uniforme. Elle augmente ou diminue en fonction de la topographie du lit rocheux. Elle est plus lente dans les bords et le fond des glaciers en raison du frottement contre le sol ou contre les parois rocheuses. S'ils sont recouverts de pierres, les glaciers avancent moins vite car ils sont isolés des rayonnements solaires et des températures atmosphériques. La fonte en surface diminue et libère moins d'eau faisant office de lubrifiant entre la roche et la glace.

Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, c'est au printemps que les glaciers avancent le plus vite et non pas pendant l'été. En été, l'eau de fonte est évacuée par les différentes gale-

ries creusées naturellement dans la glace. Mais pendant l'hiver avec l'action du gel, elles se referment. L'eau de fonte au printemps ne trouve pas d'écoulement et met les glaciers sous pression. Ceux-ci se soulèvent (cela se mesure en centimètres) et accélèrent. Puis, peu à peu l'action érosive de l'eau et de l'air reforme de nouveaux conduits d'écoulement qui permettent d'évacuer l'eau accumulée. La pression dans les glaciers diminue et leur crevassure ralentit².

La vitesse de déplacement des glaciers est très variable. Elle peut aller de quelques centimètres à quelques dizaines de centimètres par jour. En ce qui concerne le glacier d'Aletsch par exemple, sa partie médiane se déplace à une vitesse de l'ordre de 180 à 200 mètres par an³. Les glaciers transportent comme un tapis roulant toutes sortes de débris rocheux qui proviennent, pour la plupart, de l'érosion des versants montagneux sus-jacents. Après avoir été intégrés dans la neige puis la glace en hiver ils réapparaissent en surface en raison de la fonte estivale dans les zones d'ablation. Les

Un livre sur lequel j'ai eu beaucoup de **plaisir** à travailler!

“ Catalogue des produits «Back to Roots»



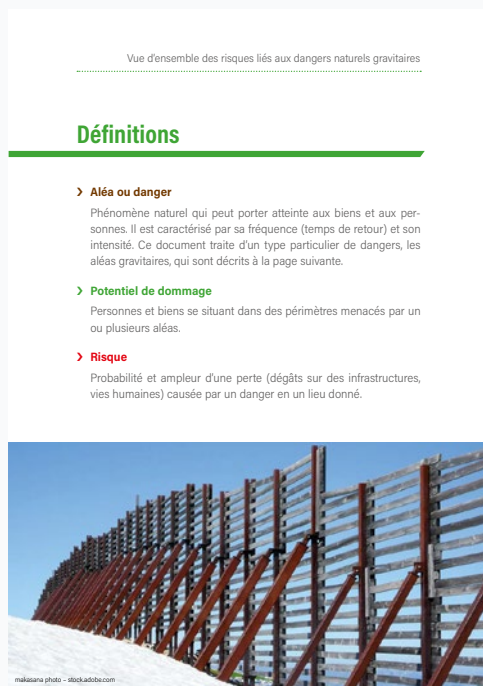
18 pages

Création de la **ligne graphique**
de l'entreprise, du **packaging**,
et mise en page d'un **catalogue**.

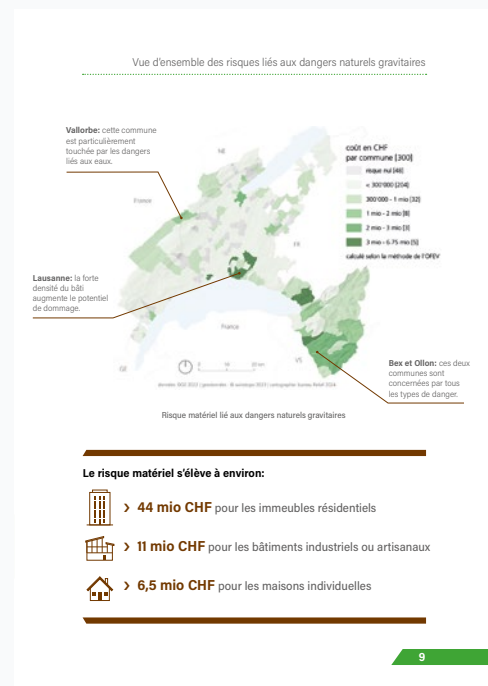
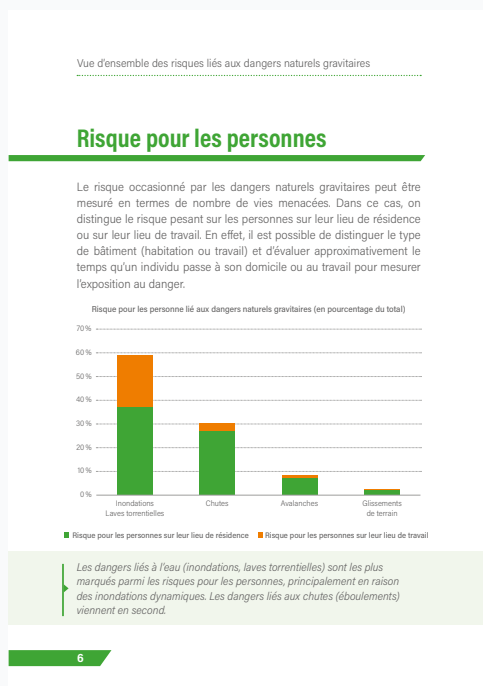


BACK TO ROOTS

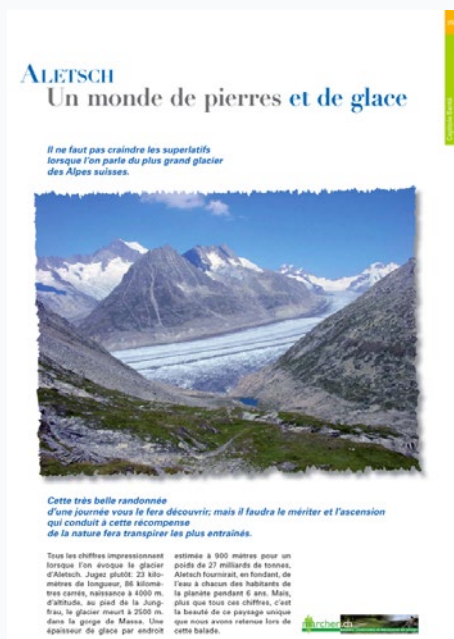
“ Une brochure de sensibilisation pour les communes du canton de Vaud



Une publication qui allie **légèreté** et nombreux éléments **techniques**, tels que illustrations, images, graphiques, cartes, et pictogrammes.



Magazine Capitole Santé



Produit quatre fois par an, le magazine était disponible dans toutes les pharmacies Capitole (Benu) de Suisse, en **français** et en **allemand**. Certains articles laissaient une **belle place à la créativité**.

Projets pour l'arboretum d'Aubonne

LE MONDE DES ABEILLES

PARCOURS DE DÉCOUVERTE DES RELATIONS ÉTROITES ENTRE LES ECOSYSTEMES

ET LA GRANDE FAMILLE DES ABEILLES

Ce parcours vous permettra de vous familiariser avec le monde extraordinaire des abeilles. Le monde des abeilles domestiques bien sûr, mais aussi de toutes ces abeilles moins connues qui vivent en étroite relation avec les écosystèmes qui nous rendent des services inestimables, et ce depuis l'aube de l'humanité.

Aujourd'hui, alors que l'on parle de la disparition de ces précieux pollinisateurs, c'est peut-être à nous de leur rendre un service, en étudiant leurs besoins, en comprenant l'influence qu'a sur eux notre manière de gérer l'environnement, et pourquoi pas, en favorisant par quelques gestes simples l'environnement adéquat au bonheur de ces magnifiques insectes...

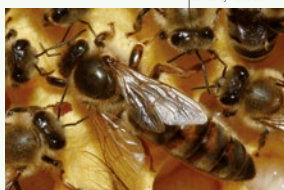


Les abeilles en haut de l'image contiennent le miel, la partie sombre (centre) abrite les jeunes larves et le pollen, la partie claire en bas de l'image est du couvain operculé.

DE RUCHE EN RUCHE, SUIVEZ APIS, VOTRE GUIDE, TOUT AU LONG DE CES 10 POSTES!

- 1 Il y a une abeille et abeille...
- 2 Forêts et lisières: des abris pour la reproduction et l'hivernage
- 3 Biodiversité: un réservoir d'abeilles pour la pollinisation des cultures?
- 4 La Pollinisation
- 5 Le déclin des abeilles
- 6 Des habitats à préserver
- 7 Des hôtels à insectes
- 8 L'apiculture à travers le monde
- 9 Les produits de la ruche
- 10 L'importance économique des abeilles

La reine d'une ruche sur les rayons du couvain



Je vous attends au poste 1 Il y a une abeille et abeille...

POSTE 1 IL Y A ABEILLE ET ABEILLE...



«Abeille» est un nom commun ambigu désignant en français certains insectes de l'ordre des Hyménoptères (vaste ordre comprenant les abeilles, les bourdons, les guêpes et les frelons, mais aussi les fourmis, etc...). Elle appartient à la grande famille des Apoïdes (Apoïdes) dont les membres ont pour caractéristiques communes de posséder une longue langue pour recueillir le nectar, de disposer sur les pattes arrière d'un astucieux système pour entreposer le pollen et d'être poilus.

Au moins 2000 espèces d'abeilles sont répertoriées sur la planète dont environ 2500 en Europe et 1000 en France. En Europe, l'espèce la plus connue est *Apis mellifera* qui, comme la plupart des abeilles à miel, appartient au genre *Apis*. Cependant la majorité des abeilles ne produisent pas de miel.

Les abeilles peuvent être classées selon leur mode de vie: les abeilles domestiques, sauvages, solitaires ou bien sociales... Les abeilles sont nettement distinctes des guêpes ou des frelons, par leur morphologie et leur comportement. Les bourdons en revanche sont un groupe particulier d'abeilles.

Quelques caractéristiques des abeilles sociales:

Les abeilles sociales forment des colonies, groupes d'abeilles vivant en société. La colonie est composée de trois castes:

- La reine, l'unique femelle fertile et fécondée du groupe, mère de toute la colonie. Son espérance de vie est d'environ trois à quatre ans.
- Une majorité d'ouvrières, femelles stériles qui assurent l'entretien et le ravitaillement du nid, ainsi que les soins au couvain (sorte de maternité où se développent les futures abeilles). Elles assurent successivement toutes ces tâches au cours d'une vie durant de quelques semaines à quelques mois.
- Des mâles (ou faux-bourdons) dont la fonction principale est la fécondation des futures reines. Ils servent aussi à réguler la température de la ruche en été. Ils meurent après l'accouplement. Le mâle vient au monde par un mode de reproduction appelé parthénogenèse gammaphasique. Il naît donc d'un ovule de reine non fécondé.

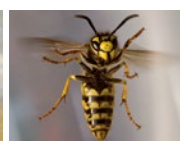
Un essaim d'abeilles est un rassemblement en nombre important de la même famille d'abeilles. Cet événement survient lorsqu'une vieille reine quitte le nid avec une fraction de sa population (qui peut être importante) pour former une nouvelle colonie, laissant la place à une jeune reine. On parle alors d'essaimage.



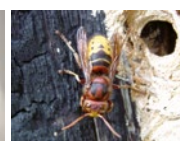
Bourdon des pierres (*Bombus lapidarius*)



Osmie (*Osmia cornuta*)



Guêpe (*Vespa germanica*)



Frelon (*Vespa crabro*)

POSTE 4 POLLINISATION

Dans les forêts caducifoliées d'Europe, de nombreux arbres, principalement saules et rosacées (prunelliers, merisiers, pommiers...) fleurissent avant que les arbres ne soient couverts de feuilles. Un grand nombre d'abeilles assurent dès les premières chaleurs du soleil printanier la pollinisation rapide de ces plantes.

En outre, notre Abeille domestique, récolte également sur les écorces des bourgeons de certains arbres comme les peupliers de la propolis pour colmater les trous et défauts de la ruche. Par la suite, les essences ligneuses offrent des ressources diversifiées, étalées au cours des saisons, qui constituent une ressource vitale lorsque les plantes cultivées ont terminé leur floraison...

Certains miels d'arbres sont réputés comme les miels d'acacias, de châtaignier, de tilleul, ou de sapin. Il est difficile de dresser une liste exhaustive des espèces végétales visitées par les abeilles pour du nectar, du pollen ou du mielait mais quelques-unes sont inventoriées dans le tableau ci-contre.

Quelques ressources végétales forestières prospectées par l'abeille

- Le nectar est un liquide sucré produit par les fleurs pour attirer les pollinisateurs, parfois en abondance sur certains arbres ou arbustes, constituant alors une ressource importante: merisier, sorbier, châtaignier, tilleul, robinier faux acacia, certains érables, ronce, framboisier, bourdaine, ainsi que la bruyère ou le lierre.
- Le pollen se situe à l'extrémité des étamines des fleurs et constitue l'élément fécondant mâle de la fleur. Il est riche en protéines et utilisé par les abeilles pour assurer le bon développement des larves jusqu'à l'état adulte. Chêne, hêtre, saule, tilleul, ronce et bien d'autres espèces forestières sont visitées pour cette ressource.
- Le mielait constitue la part essentielle de beaucoup de nos miels de forêt. Il est élaboré par divers Hyménoptères, insectes piqueurs-suceurs tels pucerons, psyllides ou cochenilles, qui filtrent la sève des végétaux pour en extraire les substances nécessaires à leur développement et rejettent un mielait plus ou moins sucré. Les abeilles sont friandes de cette ressource facile et la transforment en miel. Le miel de mielait de sapin est très apprécié, mais il s'en produit également sur chêne et divers buissons, en particulier sous climat méditerranéen.

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Avr	Sept	Oct	Nov	Déc
Saule marsault												
Noisetier cordiller												
Aune glabre												
Frêne												
Sau												
Prunellier												
Chêne pubescent												
Rosier commun												
Erable champêtre												
Châtaignier d'Europe												
Viorne lantane												
Pommier franc												
Poirier franc												
Côtre												
Aubépine												
Alexis terminal												
Corneiller sanguin												
Gentil d'Europe												
Troène des bois												
Eglantier												
Trèfle violet												
Tilleul des bois												
Sureau noir												
Châtaignier												
Melilot												
Tournefort												
Sap												
Rosier												
Sureau												
Sureau												
Lin												
Conifère												
Lierre												

Aperçu de la chronologie des floraisons au fil de l'année.

POSTE 5 LE DÉCLIN DES ABEILLES

Actuellement, comme les oiseaux ou les papillons, dans la plupart des pays industrialisés les populations d'abeilles déclinent rapidement. On constate d'une part des pertes allant de 30 à 70% des colonies de l'Abeille domestique (*Apis mellifera*) à la sortie de l'hiver (syndrome de l'effondrement des colonies CCD, colony collapse disorder) et d'autre part l'appauvrissement de la faune des abeilles sauvages depuis les cinquante dernières années.

La pollinisation, considérée comme un service gratuit et durable, est actuellement en péril. Les principales causes mises en avant pour expliquer ce phénomène sont conjointement l'apparition de virus et de parasites pour l'Abeille domestique et l'utilisation massive de pesticides et d'engrais, les changements culturels (monocultures, réduction des légumineuses...) et la rupture de l'équilibre entre milieux semi-naturels, agricoles ou modifiés par l'homme dans la mosaïque paysagère pour l'ensemble des abeilles.



L'usage massif de pesticides et d'engrais dans l'agriculture est un des facteurs pointés du doigt comme étant responsable du syndrome d'effondrement des colonies.



A noter qu'il existe, même dans ce contexte d'agriculture intensive, des produits écologiquement responsables.

Effectivement, plusieurs études présentent la simplification du paysage rural, suite à la modernisation et à l'intensification des pratiques agricoles, comme le facteur majeur de déclin des abeilles sauvages, notamment la disparition des éléments boisés qui fournissent aux abeilles des ressources alimentaires variées et durables, des sites de nidification et d'hivernage nécessaires pour compléter leur cycle de vie.

L'intensification de l'agriculture qui en découle (monocultures, remembrements, arrachage des arbres et des haies, produits phytosanitaires...) a progressivement amené à la fragmentation et à la rarefaction des habitats. En effet, on sait aujourd'hui que l'abondance des abeilles est liée à celle des fleurs, qui est elle-même liée aux pratiques agricoles. Différents travaux ont pu avérer le fait que la simplification des paysages agricoles (c'est-à-dire la perte d'habitats pour les abeilles) conduit au déclin des pollinisateurs et à l'appauvrissement de la flore.

La prédominance de certaines grandes cultures (colza, tournesol) pourrait créer une surabondance nutritive en un laps de temps très court puis engendrer une diète quand les récoltes sont terminées.

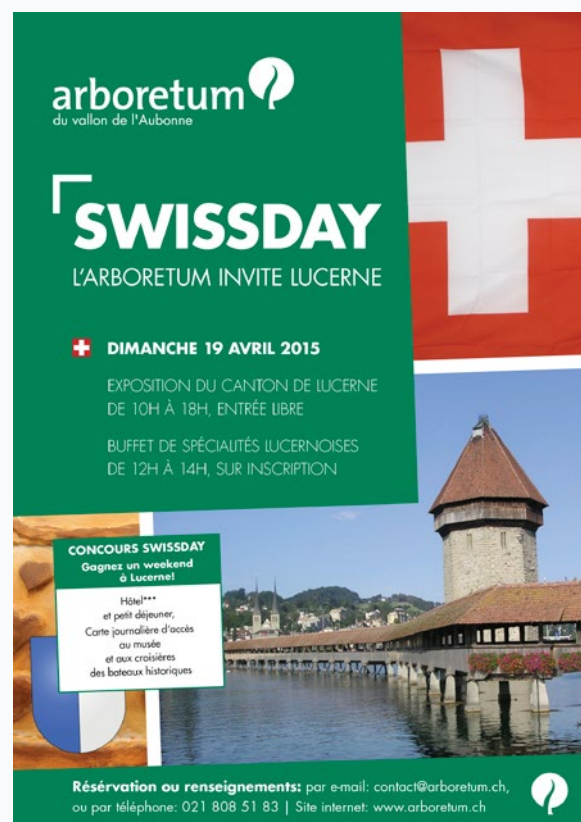
Monoculture et simplification du paysage rural (champ de colza)

Je vous attends au poste 6 Des habitats à préserver

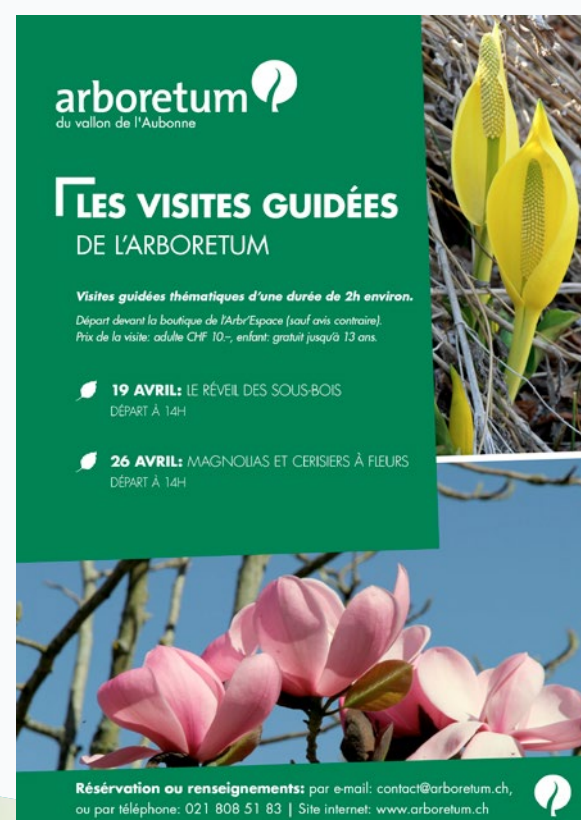


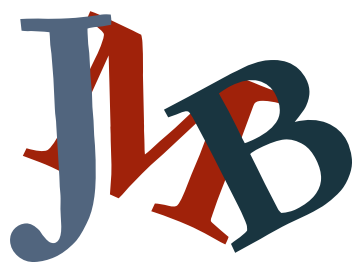
Conception et réalisation d'un parcours didactique de 18 postes sur les abeilles.

Projets pour l'arboretum d'Aubonne (suite)



Affiches A3 pour divers événements et manifestations.





POLYGRAPHIE

JMB Polygraphie

Julien Briand

Ruelle du Puits 2
1261 Le Vaud
Suisse



jmb.polygraphie@bluewin.ch



022 366 31 15 | 079 756 70 75



Mise en page

Rapports

Revue

Livres

Brochures

Catalogues

Magazines

Flyers

Panneaux didactiques

...



Pour garantir des résultats au plus proche de vos exigences, JMB Polygraphie est une entreprise transmise de père en fils, qui privilégie le contact humain et la proximité.

Ainsi, nous pouvons prêter à vos projets toute l'attention qu'ils méritent!

Vous avez un projet? N'hésitez pas à nous contacter!